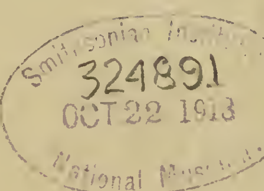
Stettiner

Entomologische Zeitung.

74. Jahrgang.

Heft I.



Kommissionsverlag von Friedländer & Sohn
in Berlin NW. 6, Carlstraße 11.

Stettin 1913.

Druck von R. Graßmann.

Auszug
aus der Satzung des entomologischen Vereins zu Stettin.

§ 5. Jedes ordentliche Mitglied hat einen Jahresbeitrag von zehn (10) Mark zu zahlen. Der Beitrag ist bis zum 30. Juni an den Rechnungsführer des Vorstandes zu entrichten. Der Rechnungsführer ist befugt, die bis zum 30. Juni nicht eingegangenen Beiträge durch Postnachnahme zu erheben.

Der Vorstand ist befugt, ein Mitglied, das seine Beiträge bis zum Schluß des Jahres nicht bezahlt hat, in der Mitgliederliste zu streichen. Durch die Streichung erlischt die Mitgliedschaft des betreffenden Mitgliedes.

§ 11. Der Verein gibt eine Vereinszeitschrift unter dem Namen „Entomologische Zeitung" heraus, die jedem Mitgliede unentgeltlich zugesendet wird.

Ueber die Aufnahme der in der Zeitung abzudruckenden Aufsätze entscheidet die Redaktion, in zweifelhaften Fällen der für diesen Zweck bereits eingesetzte, aus drei Vereinsmitgliedern bestehende Ausschuß, dessen Mitglieder der Vorstand ernennt.

§ 12. Die Benutzung der Vereinsbibliothek ist den Vereinsmitgliedern nach näherer Anordnung des Vorstandes derart gestattet, daß dem Verein daraus keine Kosten erwachsen.

Mitteilungen und Anfragen an die Redaktion werden ausschließlich erbeten unter der Adresse:

Entomologischer Verein
zu Stettin
Städt. Museum, Hakenterrasse, 3. Stockwerk.

Entomologische Zeitung.

Herausgegeben

von dem

entomologischen Vereine

zu Stettin.

Vierundsiebzigster Jahrgang.

Stettin 1913.

Druck von R. Graßmann.

Entomologische Zeitung

herausgegeben von dem

entomologischen Vereine
zu Stettin.

Redaction: Dr. **Heinrich Dohrn**, Vorsitzender.

In Commission bei der Buchhandlung R. Friedländer & Sohn in Berlin.

1913. 74. Jahrgang. **Heft I.**

Osmylidae.

Beiträge zu einer Monographie der Neuropteren-Familie der Osmyliden.

Von Prof. **Leopold Krüger**, Stettin.

II. Charakteristik der Familie, Unterfamilien und Gattungen auf Grund des Geäders.

Vorwort.

Erst die vergleichenden Geäderstudien von *Adolf, Brauer, Redtenbacher* und *Handlirsch* haben Licht auf die Verwandtschaft oder besser systematische Abgrenzung dei verschiedenen *Neuropteren*-Gruppen geworfen, die früher, selbst noch von *Brauer*, mehr nach Gutdünken oder einzelnen wenigen auffälligen Merkmalen zusammengestellt wurden.

Besonders die Untersuchungen von *Handlirsch*, die zum Zweck der Erkennung fossiler Formen notwendig waren, haben zu einer wissenschaftlichen Abgrenzung der *Neuropteren*-Familien geführt, wenn auch diese Arbeit im einzelnen nicht durchgeführt worden ist und durchgeführt werden sollte.

Es liegt nun in meiner Absicht, die Ordnung der **Neuroptera** im Sinne Handlirsch in allen Familien einer eingehenden Untersuchung des Geäders zu unterziehen, der sich natürlich eine entsprechende Bearbeitung der übrigen äußeren Körperteile, besonders der Mundteile, Füße und äußeren Genitalorgane anschließen soll. Innere Organisation und Metamorphose sollen keine Neubearbeitung erfahren.

Als erste Arbeit liegt hier die Familie **Osmylidae** vor, deren I. Teil die Geschichte und Beschreibung von *Osmylus chrysops* L. enthält: *Stettin. Entomologische Zeitung. 73. Jahrgang. 1912. p. 319—373.*

In dem hier folgenden II. Teil wird das Geäder aller Arten, die mir zur Verfügung standen, genau untersucht und verglichen. Das Resultat ist die Erkennung und Aufstellung einer ganzen Reihe von neuen Gattungen, da sich im Geäder große und wichtige Unterschiede ergaben.

Andererseits ergaben sich für gewisse Gruppen derartige ihnen allein eigentümliche Merkmale, daß sogar zu einer Gruppierung der Gattungen zu Unterfamilien geschritten werden konnte.

Auf andere Merkmale wurde hier, soweit es nötig war, Bezug genommen. Doch liegt der Hauptwert der Arbeit in den aus dem Geäder gezogenen Schlüssen.

Endlich konnte auf Grund dieser Ergebnisse eine Familiencharakteristik der Osmyliden nach dem Geäder zusammengestellt werden.

Der nun noch notwendige Vergleich der Familie Osmylidae mit den übrigen Familien der Neuroptera Handlirsch soll vorläufig zurückgestellt werden, bis die Bearbeitung der übrigen Familien so weit vorgeschritten ist, daß dieser Vergleich mit möglichster Vollständigkeit durchgeführt werden kann.

Hierbei wird natürlich auch die gesamte Organisation in Betracht zu ziehen sein, zu welchem Zwecke eine große

Zahl mikroskopischer Präparate anzufertigen sind, die für die Osmylidae und auch andere zum großen Teil bereits fertig sind.

Der III. Teil dieser ersten Arbeit wird dann die Arten behandeln, die neuen Arten beschreiben und einen Katalog der Familie Osmylidae mit der Literatur, ausschließlich der im I. Teil für *Osmylus chrysops* L. enthaltenen, geben. Auch dieser Teil ist im Manuskript fast fertig.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, den **Königlichen Zoologischen Museen zu Berlin und zu Greifswald** meinen Dank für die liebenswürdige Bereitschaft auszusprechen, mit der mir das gesamte Material, Typen und andere Exemplare, zur Verfügung gestellt wurde. Derselbe Dank gebührt dem **Städtischen Stettiner Museum,** dessen Räume und Tiere mir für meine Arbeit die Grundlage waren, und dem **Westpreußischen Provinzial-Museum,** das mir gerade noch vor Abschluß dieser Arbeit seine kostbaren Bernstein-Einschlüsse auf meine Bitte übersandte.

Um so größer ist mein Dank, da die Museen, welche das reichhaltigste und für die wissenschaftliche Untersuchung fast unentbehrliche Material besitzen, meine Bitte um dieses abschlugen, teils weil die Typen nicht verliehen werden, teils weil schon andere diese oder das übrige Material bearbeitet haben oder noch bearbeiten. Die Resultate dieser Bearbeitungen sind, soweit sie bis jetzt veröffentlicht wurden, über mittelmäßige Schülerarbeiten nicht hinausgehend und wären besser auch in der dauernden dunklen Verborgenheit dieser Museen geblieben.

Es ist mir trotzdem gelungen, so hoffe ich, die so wünschenswerte Übersicht über diese interessante Familie zu gewinnen. Und ich hoffe, daß mir bis zur Veröffentlichung des III. Teiles auch noch andere Museen ihre Schätze anvertrauen werden, damit ich hier die jedenfalls notwendigen Nachträge und Verbesserungen folgen lassen

und vor allem den Arten-Katalog möglichst vollständig und richtig aufstellen kann.

Die von mir benutzte ältere Literatur ist entsprechend der Bedeutung der großen Neuropterologen *Walker*, *Hagen*, *Mac Lachlan*, *Brauer* gediegen und gründlich, die moderne Betrachtung des Geäders fehlt leider gänzlich, doch gaben mir einzelne gelegentliche Bemerkungen zusammen mit meinem Material oft gute Aufschlüsse.

Unter den neueren Forschern sind nur die Arbeiten von *Gerstaecker* und *Kolbe* ein gleichwertiger Fortschritt. Die ganz modernen Arbeiten, die von *van der Weele* und in großer Zahl von *Navas* stammen, sind völlig unbrauchbar und nichtssagend, da die modernen Geäderbetrachtungen trotz Handlirsch u. a. für sie völlig terra incognita und unerfüllbare Forderungen sind, und da bei Navas auch die wissenschaftliche Zuverlässigkeit anzuzweifeln ist.

A. Familie Osmylidae.

Charakteristik.

Das Geäder der **Osmylidae** schließt sich natürlich eng an das aus dem I. Teil bekannte Geäder von *Osmylus chrysops* L. an. Bei einer Familiencharakteristik sind aber viele Einzelheiten dieses besonderen Geäders nicht maßgebend, und es ist also eine Darstellung zu geben, die allen Gattungen gerecht wird.

Es werden für die Hauptadern die Abkürzungen: *C* = Costa, *Sc* = Subcosta, *R* = Radius, *R S* = Radiussector, *M* = Media, *M a* = Media antica, *M p* = Media postica, *Cu* = Cubitus, *Cu a* = Cubitus anticus, *Cu p* = Cubitus posticus, *A* = Analis gebraucht werden. Die Queradern sollen *Qu A*, die Kernflecke *K F* bezeichnet werden. *V Fl* und *H Fl* sind Vorder- und Hinterflügel.

Beide Flügelpaare der Osmyliden sind in allen Gattungen und Arten gut entwickelt und außerordentlich

ähnlich gebaut, ohne genau übereinzustimmen. Vielmehr sind recht charakteristische Unterschiede vorhanden, die sogar geeignet sind, Gattungen und Unterfamilien durch ein augenfälliges und greifbares Kennzeichen bequem zu unterscheiden, womit natürlich nicht gesagt ist, daß diese und andere ähnliche Kennzeichen die wesentlichen natürlichen Charaktere sind. Sie sind nur ein Index, der an einer bestimmten Stelle auftretend, eine Art Abzeichen ist, wie Helme, Czako, Epaulette usw. bei Kriegern auch nicht ihre besondere Wesenheit ausmachen.

Erst die Gesamtheit des ganzen Geäders, wie es ein durch Druck und Zug, Biegung, Elastizität als wirkende Faktoren im Laufe der Zeiten bedingtes Produkt der Flügelarchitektur geworden ist, vermag ein Bild der Familiencharakteristik zu geben. Immerhin würde sich eine Vorstellung von der Notwendigkeit dieser oder jener Bildung im allgemeinen oder im besonderen, wenn Druck- und Zugfestigkeit der Stangen bekannt wären, nur rechnerisch und nicht nach der wirkenden Ursache ergeben. Es wird also nichts anderes übrig bleiben, als mit dem Bilde, seinen Eigentümlichkeiten und kleinen, selbst kleinsten Unterschieden, sobald sie konstant wiederkehren, zufrieden zu sein und sie vernünftig zu benutzen zum Zwecke einer systematischen Einteilung.

1. Vorderflügel.

C und *Sc* einfach, das zwischen ihnen befindliche *Costalfeld* am Grunde schmal, dann schnell erweitert und nun allmählich bis zum Ende verschmälert. Das Costalfeld mit zahlreichen Costal-Qu A erfüllt, die vor der Spitze dichter gedrängt und verdickt ein Pterostigma bilden.

Unterschiede ergeben sich aus der Form der Erweiterung und Verschmälerung des Feldes, der Zahl, Gabelung, Verbindung und Verdickung der Qu A.

Sc und *R* dicht aneinander geschoben, parallel bis etwa zur Mitte des Stigmas, hier zusammenlaufend und gemeinsam als verdünnte Ader vor der Spitze in den Rand laufend. Das zwischen ihnen befindliche *Subcostalfeld* stets am Grunde mit einer basalen Subcostal-Qu A versehen.

Unterschiede ergeben sich aus dem Endteil der Sc + R, der kaum oder ziemlich reich durch Gabelung verzweigt sein kann, letzteres nur in der VI. Unterfamilie Porisminae, und dadurch, daß in einem Falle, wieder bei den Porisminae, im *Subcostalfeld* außer der basalen noch eine größere Anzahl von Qu A vorhanden ist.

R nur am Grunde, bald nach der basalen Subcostalquerader mit nur 1 *R S* versehen, der gebrochen neben dem R von diesem getrennt herläuft. Zwischen R und R S sind bis zum Stigma zahlreiche Qu A und nach diesem nur noch 1 einzige Spitzen-Qu A. R und R S laufen auch bei dieser nicht bogenförmig ineinander über.

Unterschiede ergeben sich in der Zahl der Qu A und aus dem Abstande des R S vom R, letzteres auch wieder bei den Porisminae, wo der R S anfangs divergierend, dann wieder konvergierend mit dem R verläuft.

R S im ganzen durchschnittlich 10—15 Äste schräg nach hinten aussendend, von denen die erste basale, etwa bis zum Stigma reichende Gruppe gebrochene, die zweite apicale gebogene Adern enthält; alle in Gabelzinken auslaufend.

Unterschiede ergeben sich durch die Zahl der Äste, doch ist ihre Zahl durch unregelmäßige Gabelbildung beträchtlichen Schwankungen unterworfen und daher nur mit Vorsicht zu gebrauchen.

Der *1. Ast des R S* zweigt sich im allgemeinen nahe oder nicht allzuweit vom Grunde des R S ab.

Unterschiede von sehr wesentlicher Bedeutung ergeben sich aus der relativen Lage des R S-Ursprungs zu der

1. Qu A zwischen dem Radial- und Medialsystem und des Ursprunges seines 1. Astes zu dem 1. K F (Kernfleck).

Die größte und isoliert dastehende Abweichung zeigt wieder Porismus, da hier der 1. Ast des R S erst nahe der Mitte des Flügels, bei dem größten Abstand des R S vom R, in der Nähe des 2. K F vom R S abgeht.

Die übrigen Unterschiede sind scheinbar geringfügig, in Wirklichkeit sogar für die Abgrenzung von Unterfamilien und Gattungen brauchbar. Es werden hier vor allem die beiden ersten Queradern: 1. Qu A und 2. Qu A benutzt.

Von ihnen befindet sich die *1. Qu A* in der Nähe der basalen Subcostalquerader, das heißt sie entspringt deutlich aus dem R bei den als Nomosmylidae zusammengefaßten Unterfamilien: I. Protosmylinae, II. Osmylinae und III. Spilosmylinae; dagegen sind bei den als Anomosmylidae zusammengefaßten Unterfamilien: IV. Kalosmylinae, V. Stenosmylinae und VI. Porisminae diese 1. Qu A und der Ursprung des R S aus dem R so nahe aneinander gerückt, daß die 1. Qu A aus dem Grunde des R S entspringt, wobei eine geringe Abweichung als Unregelmäßigkeit zu betrachten ist.

Die *2. Qu A* befindet sich stets hinter dem 1. K F und wird hier in dieser Arbeit auch, in zweifelhaften Fällen stets: die 1. Qu A nach dem 1. K F genannt. Zuweilen gehen ihr andere Qu A vor dem 1. K F voraus, die aber an der Bezeichnung 2. Qu A resp. 1. Qu A nach dem 1. K F nichts ändern, so bei der Gattung Plethosmylus 1 Qu A, bei Euosmylus die Ansätze zu 3 Qu A, bei Stenosmylus 2 Qu A, bei Isostenosmylus 2—4 Qu A, bei Porismus 1—2 Qu A.

Diese 2. Qu A oder 1. Qu A nach dem 1. K F hat zweierlei Ursprung, indem sie *entweder bei kurzem Stamm des R S* von dem 1. Ast des R S abgeht, der hier schon früh entsteht: alle Protosmylinae und Osmylinae mit Ausnahme

von Heterosmylus, unter den Spilosmylinae nur Spilosmylus, die Stenosmylinae und bedingungsweise auch die Kalosmylinae, da hier der R S schon weit vor dem 1. K F seinen 1. Ast abgibt; *oder bei langem Stamm des R S* von diesem selber noch vor der Entstehung des 1. Astes abgeht: unter den Protosmylinae nur Heterosmylus, unter den Spilosmylinae Ripidosmylus, Thyridosmylus, Thaumatosmylus, Glenosmylus, die Porisminae.

Zwischen dem *R S* und seinen Ästen ein vielmaschiges *Adernetz*, das in ein basales unregelmäßiges Zellgefüge bis zum 2. K F und in ein mehr regelmäßiges Langzellengefüge vom 2. K F an zerfällt und in Randzellen mit Gabelzinken endet. Das letztere ist vom 2. K F, genauer vor diesem, bis zu den Randzellen durch Stufenaderreihen in Langzellenreihen geteilt.

Unterschiede ergeben sich durch die Zahl der Zellreihen und Zellen im unregelmäßigen Zellgefüge, durch die Zahl der Stufenaderreihen und Langzellenreihen: 3 und 2 bei sämtlichen Protosmylinae und Osmylinae mit Ausnahme von Plethosmylus, wo durch Verdoppelung des Geäders 5 und 4 entstanden sind; 6 und 5 bei sämtlichen Spilosmylinae; eine größere und bis auf die letzte nicht mehr in Reihen zu ordnende Zahl bei den Kalosmylinae, Stenosmylinae, Porisminae. Auch die Länge der Gabelzinken ist verschieden. In einer Gattung: Paryphosmylus ist noch eine Saumaderreihe vorhanden.

Zwei *K F*, ein 1. oder basaler und ein 2. oder zentraler in konstanter Lage, die schon geschildert ist. Die Deutlichkeit ist verschieden, vorhanden sind sie immer, ohne Ausnahme, zuweilen nur mit großer Mühe sichtbar.

M am Grunde des Flügels dem R dicht anliegend und dann in eine M a und M p gegabelt, am Rande jeder Ast in ein System von Randästen mit Gabelzinken ausgehend.

Unterschiede ergeben sich in der Lage der *Gabelung*, die bei den Protosmylinae, Osmylinae, Spilosmylinae und Kalosmylinae in der Gegend des 1. K F erfolgt, bei den Stenosmylinae und Porisminae weit hinausgeschoben ist bis in die Gegend des Randfeldes und hier also die M scheinbar einfach sein läßt.

Die *Zahl der Qu A* zwischen dem R- und M-system, zwischen den Zweigen der M, zwischen dem M- und Cu-system und den Zweigen des Cu ist im allgemeinen groß, doch haben die Gattungen der Protosmylinae sehr wenig Adern, während die Gattungen der Osmylinae sich durch großen Reichtum auszeichnen.

In der Unterfamilie Protosmylinae haben die Gattungen eine auffallend geringe Zahl Qu A, unter 10; bei den Osmylinae hat die Gattung Osmylus dann über 10 bis über 20 Qu A, und die Gattung Plethosmylus, die sonst das Geäder von Osmylus hat, verdoppelt ihre Qu A auf über 20 bis über 30. Die Spilosmylinae haben sämtlich über 10 Qu A. In den Unterfamilien Kalosmylinae, Stenosmylinae, Porisminae ist durch unregelmäßige Vermehrung des Geäders die Zahl der Qu A außerordentlich groß: über 20—50, 20—30, etwa 30 und mehr, 20 bis über 30. In dieser Übersicht sind nur die Qu A vom R-system bis zum Cu p gemeint. Die Zahl der C-Qu A z. B. ist noch weit größer, etwa 60.

Die *M* zeigt in der *Reihenfolge ihrer Qu A zum Cu* am Grunde eine wichtige Eigentümlichkeit, die für mehrere Gattungen charakteristisch ist, das ist eine deutliche *Lücke* zwischen der 1. und folgenden Qu A.

In der Unterfamilie Protosmylinae haben alle Gattungen zugleich mit wenig Qu A auch diese Lücke, während die vieladrigen Osmylinae ohne Lücke sind. In der Unterfamilie Spilosmylinae haben Spilosmylus, Ripidosmylus und Thyridosmylus diese Lücke, während Thaumatosmylus

und Glenosmylus ohne Lücke sind. Die übrigen 3 Unterfamilien haben keine Lücke.

Cu stets am Grunde in einen *Cu a* und einen Cu p gegabelt, die parallel laufen und am Rande in ein System von Randästen auslaufen. Der Cu p sendet, soweit er nicht durch die vordere A gehindert wird, senkrecht gerichtete Äste zum Hinterrand.

Unterschiede ergeben sich durch die wellige Biegung, starke Krümmung am Ende und Absendung eines starken Astes des Cu a bei Porismus, und durch die Fleck- und Fächerbildung der Randäste bei Spilosmylus und Ripidosmylus.

A stets in 3 Äste gegabelt, einen vorderen, mittleren und hinteren, von denen der erste ziemlich lang, die anderen kürzer sind. Der vordere ist stets dem Cu p sehr genähert.

Unterschiede ergeben sich aus der Zahl der Qu A, welche die Verbindung mit dem Cu p und der einzelnen Äste herstellen.

2. Hinterflügel.

Hinterflügel im ganzen dem Vorderflügel ähnlich, sogar fast gleich im Geäder. Abweichungen sind das nicht erweiterte *Costalfeld*, das Fehlen der basalen *Subcostalquerader*, die nur bei Porismus vorhanden ist, das Vorhandensein einer mehr in der Längsrichtung gestreckten *S-förmig gebogenen Querader* vom Stamme des R S zum Grunde der M, die nur bei Isostenosmylus und Porismus fehlt, und in manchen Gattungen etwas undeutlich, nämlich durchsichtig, ist, die *Gabelung der M* schon am Grunde und die Nachahmung und wahrscheinlich Übernahme der Funktion des Cu a durch die M p, die Kürzung des *Cu p* zu einer fast verkümmerten Ader, die nur bei den Osmylinae, also bei Osmylus, Plethosmylus, und sämtlichen Anomosmylidae, also den Kalosmylinae, Stenosmylinae und Porisminae lang und völlig entwickelt ist. Endlich

hat die M an der dem Cu zugekehrten Seite am Grunde der M p eine kleine schräg nach hinten gerichtete *Anhangsader*, die wie eine abgebrochene Querader aussieht, aber nur der Unterfamilie der Spilosmylinae zukommt; sie ist wahrscheinlich der Anfang einer S-förmig gekrümmten Querader von der M p zum Grunde des Cu, ähnlich der Ader vom R S zur M.

B. Übersicht der Unterfamilien, Gattungen und Arten.

1. Ältere systematische Übersicht der Gattungen.

Eine systematische Übersicht der Osmyliden wurde 1868 von **Brauer** auf Grund der Vorarbeiten von *Walker, Hagen* und *Mac Lachlan* gegeben.

Brauer betrachtete die *Osmylidae* als eine Unterfamilie der Familie *Megaloptera* Burmeister, die der Ordnung *Neuroptera* Handlirsch entspricht. Der Umfang seiner Unterfamilie ist sehr groß, aber er trennt unsere Familie *Osmylidae als erste Gruppe* durch die vorhandenen 3 Ocellen ab.

Seine Einteilung ist die folgende:

a) Haftlappen etwas bifid, Fühler perlschnurförmig, eine Basalquerader im Subcostalfelde (Neuholland) .... *Stenosmylus* Mc L.

b) Subcostalfeld mit Einer Querader am Grunde, Sector dem Radius genähert (Ostindien, Neuholland, Europa) .... *Osmylus* Latr.

c) Subcostalfeld an der Spitze mit vielen Queradern, Sector vom Radius entfernt (Neuholland) .... *Porismus* Mc L.

Eine zweite systematische Übersicht wurde 1870 von **Mac Lachlan** veröffentlicht:

a) Area costalis serie areolarum unica.

b) Tarsorum plantulae simplices. Area subcostalis venula transversa basali .... *Osmylus* Latr.

bb) *Tarsorum plantulae bifidae vel lunuliformes.*
c) *Area subcostalis venula transversa basali...*
.... *Stenosmylus* Mc L.
cc) *Area subcostalis venulis transversalibus plurimis* .... *Porismus* Mc L.
aa) *Area costalis seriebus plurimis* (*ad basin* 5) *areolarum* .... *Hyposmylus* Mc L.

2. Chronistische Übersicht der bisher bekannten Gattungen und Arten.

1761 wurde *chrysops* L. von **Linné** als Hemerobius beschrieben neben einer Chrysopa gleichen Namens. Vergl. I. dieser Arbeit 1912.

1801 in Hist. nat. III., 1803 in Genera III. stellte **Latreille** die Gattung *Osmylus* Latr. mit der Art *chrysops* L. (bei ihm maculatus F.) auf.

1839 beschrieb **Burmeister** *strigatus* Burm. als *Osmylus* aus Australien.

1845 beschrieb **White** *strigatus* Burm. noch einmal als *Chrysopa maculipennis* White aus Australien.

1846 stellte **Erichson** fest, daß letztere Art *strigatus* Burm. ist.

1853 beschrieb **Walker** als *Osmylus* die Arten *conspersus* Walk., *tuberculatus* Walk. aus Ostindien, *tenuis* Walk., *longipennis* Walk., *strigatus* Burm. aus Australien und *chrysops* L. aus Europa.

1860 beschrieb **Walker** als *Chrysopa* die Art *pubicosta* Walk., als *Osmylus* die Art *punctipennis* Walk. aus Ostindien.

1863 beschrieb **Mac Lachlan** als *Osmylus* die Arten *incisus* Mc L., *pallidus* Mc L. aus Australien.

1868 beschrieb **Mac Lachlan** die Art *stenopterus* Mc L. aus Australien, stellte die, 1866 schon von *Hagen* charakterisierte, Gattung *Porismus* Mc L. mit *strigatus* Burm., die Gattung *Stenosmylus* Mc L. mit *tenuis* Walk., *stenopterus*

Mc L., *longipennis* Walk. auf und stellte andere Arten Walkers aus der Gruppe der Osmyliden heraus.

1869—70 beschrieb **Mac Lachlan** ganz oder zum Teil neu die Arten *pubicosta* Walk., *conspersus* Walk., *punctipennis* Walk., als *Osmylus* die Arten *multiguttatus* Mc L. aus Kleinasien, *lineatocollis* Mc L., *Langii* Mc L. aus Ostindien, *inquinatus* Mc L. von den Molukken, *interlineatus* Mc L. aus Afrika, stellte die Gattung *Hyposmylus* Mc L. mit *punctipennis* Walk. auf und zeigte die nähere Verwandtschaft von *tuberculatus* Walk., *inquinatus* Mc L. und *interlineatus* Mc L.

1873 beschrieb **Mac Lachlan** als *Stenosmylus* die Art *citrinus* Mc L. aus Australien.

1875 beschrieb **Mac Lachlan** als *Osmylus* die Arten *flavicornis* Mc L., *tessellatus* Mc L., *Pryeri* Mc L., *hyalinatus* Mc L. aus Japan.

1885 beschrieb **Gerstäcker** als *Osmylus* die Art *perspicillaris* Gerst. aus Ostindien.

1893 beschrieb **Gerstäcker** als *Osmylus* die Arten *modestus* Gerst., *diaphanus* Gerst. aus Java, *pulverulentus* Gerst. aus Südamerika.

1894 beschrieb **Mac Lachlan** als *Stenosmylus* die Art *latiusculus* aus Australien und stellte *incisus* Mc L., *pallidus* Mc L., *citrinus* Mc L. und *latiusculus* bestimmt zu *Stenosmylus*.

1899 beschrieb **Mac Lachlan** als *Stenosmylus* die Art *stellae* Mc L. mit den Varietäten *connexus* Mc L. und *obliteratus* Mc L. aus Australien.

1897 beschrieb **Kolbe** als *Osmylus* die Art *africanus* Kolbe aus Afrika, verglich sie mit *tuberculatus* Walk., *inquinatus* Mc L., *interlineatus* Mc L., *modestus* Gerst. und stellte für alle diese Arten die Untergattung *Spilosmylus* Kolbe auf.

1905 beschrieb **van der Weele** als *Osmylus* die Art *camerunensis* v. d. W. aus Afrika.

1909 wiederholte **van der Weele** in einer Übersetzung mit einigen Kürzungen und Zusätzen die Beschreibungen Gerstäckers von *modestus* Gerst., *diaphanus* Gerst., die Beschreibung Mac Lachlans von *inquinatus* Mc L. und gab einige Bemerkungen über *pubicosta* Walk., *conspersus* Walk., *tuberculatus* Walk., *interlineatus* Mc L. ohne nähere Begründung.

1910 beschrieb **Navas** als *Osmylus* die Arten *nubeculosus* Nav. aus Turkestan, *hauginus* Nav. aus Afrika, *harmandinus* Nav., *faurinus* Nav. aus Japan, *oberthurinus* Nav. aus China, die Gattung *Dictyosmylus* Nav. mit der Art *lunatus* Nav. aus Ostindien.

1911 beschrieb **Navas** die Gattung *Lysmus* Nav., Type *harmandinus* Nav., mit der Art *nikkoensis* Nav. aus Japan und stellte dazu noch die Arten *perspicillaris* Gerst., *faurinus* Nav., *oberthuri* Nav.

1911 stellte **Navas** zu *Lysmus* noch die Art *camerunensis* v. d. Weele und die neue Art *leucomatodes* Nav. aus Afrika. Er erhob die Untergattung *Spilosmylus* Kolbe zur Gattung *Spilosmylus* Kolbe mit dem Typus *tuberculatus* Walk., da Kolbe versäumt hatte, eine Art als Typus für seine Untergattung festzulegen, mit den weiteren Arten *inquinatus* Mc L., *modestus* Gerst., *interlineatus* Mc L., *africanus* Kolbe.

1912 beschrieb **Navas** als *Osmylus* die Art *Picteti* Nav. (als *longicollis* Pict. unveröffentlicht) aus Südafrika.

Außerdem wurden 2 *fossile Arten* aus dem *Tertiär* beschrieben.

1856 beschrieb **Hagen** als *Osmylus* die Art *pictus* Hg. aus dem baltischen Bernstein.

1881, 1890 beschrieb **Scudder** als *Osmylus* die Art *requietus* Scd. aus dem Oligocän von Nordamerika.

3. Neue systematische Übersicht der Unterfamilien und Gattungen mit Charakteristik der Unterfamilien.

Die ganze Familie Osmylidae zerfällt, wie aus früheren Untersuchungen Mac Lachlans über die Haftlappen hervorgeht und durch die Geäderuntersuchung näher begründet wird, in 2 große Abteilungen, von denen jede nach dem Geäder in 3 Unterfamilien zerfällt.

Abteilung A. **Nomosmylidae.**

I. Unterfamilie. *Protosmylinae.*
II. „ *Osmylinae.*
III. „ *Spilosmylinae.*

Abteilung B. **Anomosmylidae.**

IV. Unterfamilie. *Kalosmylinae.*
V. „ *Stenosmylinae.*
VI. „ *Porisminae.*

Die hierzu gehörenden Gattungen, die zum großen Teil als durch das Geäder gut unterscheidbare *neue* Gattungen sich ergaben, sind:

I. **Protosmylinae.**

Protosmylus. Gryposmylus. Paryphosmylus. Oligosmylus. Heterosmylus.

II. **Osmylinae.**

Osmylus Latr. s. s. *Plethosmylus* (vielleicht synonym mit *Hyposmylus* Mc L.). *Hyposmylus* Mc L. (wahrscheinlich hierher gehörend). *Dictyosmylus* Nav. (vielleicht hierher gehörend und vielleicht auch synonym mit *Hyposmylus* Mc L.).

III. **Spilosmylinae.**

Spilosmylus Kolbe s. s. *Ripidosmylus. Thyridosmylus. Lysmus* Nav. (vielleicht hierher gehörend, vielleicht ganz aufzuheben). *Thaumatosmylus. Glenosmylus.*

IV. **Kalosmylinae.**

Kalosmylus. Euosmylus.

V. **Stenosmylinae.**

Stenosmylus Mc L. s. s. *Oedosmylus* (vielleicht von *Stenosmylus* abzutrennende Gattung). *Isostenosmylus.*

VI. **Porisminae.**

Porismus Mc L.

Die Merkmale der Unterfamilien und weiteren Abteilungen bis zu den Gattungen gebe ich in folgender möglichst vollständigen Übersicht, die erstens die Kennzeichen und Begründung der Unterfamilien und im Groben wenigstens auch der Gattungen geben, zweitens auch als Bestimmungstabelle dienen soll.

Ich nehme als wohl leider sicher an, daß manche meiner Merkmale, da sie zum großen Teil nur von einem einzigen Stück genommen sind, einer Korrektur bedürfen. Doch ist eine solche Korrektur natürlich nur nach Untersuchung einer größeren Anzahl von Stücken begründet; eine Berichtigung nach 1 weiteren Stück ist selbstredend auch nur ein Beitrag, wie ich meine ganze Arbeit „Beiträge" nenne.

Abteilung A. Nomosmylidae.

C-Qu A meist einfach, bei den Osmylinae zum großen Teil gegabelt.

1. Qu A vom R-system zur M vom R ausgehend.

Zahl der Qu A in den Längsreihen vom R-system bis zum Cu p bis und über 20, bei Plethosmylus durch Verdoppelung bis über 30.

Zahl der Stufenaderreihen 3—6, der Langzellenreihen 2—5, bei Thaumatosmylus 8 und 7, Reihen meist leicht erkennbar oder auffindbar.

R S und *M* stets beide zusammen in der Gegend des 1. K F gegabelt.

H Fl: *R S - stamm* mit der M durch eine basale S - förmige Qu A verbunden.

M ohne basale Anhangsader, bei den Spilosmylinae mit einer solchen.

Cu p kurz, bei den Osmylinae lang.

Füße: Haftlappen einfach.

I. Unterfamilie. **Protosmylinae.**

C - Qu A einfach.

Zahl der Qu A in den Längsreihen vom R-system bis zum Cu p gering, kleiner als 10.

Stufenaderreihen 3, Langzellenreihen 2.

Nach der 1. Qu A von der M zum *Cu* eine Lücke.

H Fl: *M* ohne basale Anhangsader.

Cu p kurz.

a) *R S - stamm kurz,* d. h. 2. Qu A vom R - system zur M oder 1. Qu A nach dem 1. K F geht vom 1. Ast des R S aus.

α) *Zahl der Qu A* bis 6

\+ 1. Stufenaderreihe mit 1 Ader . . . . *Protosmylus* Krgr.

\+ + 1. Stufenaderreihe mit 3 Adern

• Saum ohne Queraderreihe . . . . 2. *Gryposmylus* Krgr.

•• Saum mit Queraderreihe . . . . 3. *Paryphosmylus* Krgr.

β) *Zahl der Qu A* bis 10 (Die Lücke ist hier fraglich). 4. *Oligosmylus* Krgr.

b) *R S-stamm lang,* d. h. 2. Qu A vom R-system zur M oder 1. Qu A nach dem 1. K F geht vom R S-stamm aus.

Zahl der Qu A bis 6. . . . 5. *Heterosmylus* Krgr.

II. Unterfamilie. **Osmylinae.**

C - Qu A einfach, zum großen Teil gegabelt.

Zahl der Qu A in den Längsreihen vom R - system bis zum

Cu p groß, bis 20 und mehr, bei Plethosmylus 20 bis über 30.

Stufenaderreihen 3, Langzellenreihen 2, bei Plethosmylus durch Verdoppelung der Zellen 5 und 4.

Nach der 1. Qu A von der *M* zum *Cu* keine Lücke.

H Fl: *M* ohne basale Anhangsader.
Cu p lang.

♀ *mit Hüfthaken*, wahrscheinlich nur hier auftretend.

a) *R S-stamm kurz*, d. h. 2. Qu A vom R-system zur M oder 1. Qu A nach dem 1. K F geht vom 1. Ast des R S aus.

α) *R S-stamm* ohne Schalt-Qu A vor dem 1. K F.
C-Feld nicht genetzt.
Zahl der Qu A bis 20 und mehr.
Stufenaderreihen 3, Langzellenreihen 2 .... 6. *Osmylus* Latr. s. s.

β) *R S-stamm* mit 1 Schalt-Qu A vor dem 1. K F.
C-Feld genetzt.
Zahl der Qu A 20—30 und mehr.
Stufenaderreihen 5, Langzellenreihen 4 durch Verdoppelung des noch erkennbaren Osmylus-Geäders .... 7. *Plethosmylus* Krgr.

8. *Hyposmylus* Mc L. gehört wahrscheinlich hierher und *Plethosmylus* ist vielleicht damit synonym.

9. *Dictyosmylus* Nav. gehört vielleicht hierher und ist vielleicht auch mit *Hyposmylus* Mc L. synonym.

b) *R S-stamm lang*.
Bis jetzt keine Gattung bekannt.

III. Unterfamilie. **Spilosmylinae.**

C-Qu A einfach.

Zahl der Qu A in den Längsreihen vom R-system bis zum Cu p mittelgroß, 10—20.

Stufenaderreihen 6, Langzellenreihen 5, bei Thaumatosmylus 8 und 7.

Nach der 1. Qu A von der *M* zum *Cu* eine oder keine Lücke.

H Fl: *M* mit basaler Anhangsader.

Cu p kurz.

a) *Nach der 1. Qu A* von der *M* zum *Cu* eine Lücke.

α) *R S-stamm kurz*, d. h. 2. Qu A zwischen R-system und M oder 1 Qu A nach dem 1. K F geht vom 1. Ast der R S aus.

Am Hinterrand des V Fl. des ♀ ein Fleck. . . . . 10. *Spilosmylus* Kolbe s. s.

β) *R S-stamm lang*, d. h. 2. Qu A zwischen R-system und M oder 1. Qu A nach dem 1. K F geht vom R S - stamm aus. Mit oder ohne Fleck.

+ Am Hinterrand des V Fl des ♀ ein Fleck, Spuren davon beim ♂ . . . . 11. *Ripidosmylus* Krgr.

++ Ohne diesen Fleck, V Fl mit einem Fensterfleck . . . . 12. *Thyridosmylus* Krgr.

13. *Lysmus* Nav. s. s. gehört vielleicht mit dem Typus hierher, die übrigen Arten und wahrscheinlich auch der Typus gehören wohl anderen Gattungen an.

b) *Nach der 1. Qu A* von der *M* zum *Cu* keine Lücke.

α) *R S - stamm kurz.*

Bis jetzt keine Gattung bekannt.

β) *R S-stamm lang*, d. h. 2. Qu A zwischen R-system und M oder 1. Qu A nach dem 1. K F geht vom R S-stamm aus.

+ Am R S - stamm nur 1 Qu A vor der R S-gabelung . . . . . 14. *Thaumatosmylus* Krgr.

++ Am R S - stamm 2—3 Qu A vor der R S-gabelung . . . . 15. *Glenosmylus* Krgr.

Abteilung B. **Anomosmylidae.**

C-Qu A einfach, bei den Kalosmylinae einzelne, bei den Porisminae etwas vor dem Stigma bis zum Ende fast alle gegabelt.

1. Qu A vom R-system zur M vom Grunde des R S-stammes mehr oder weniger deutlich ausgehend.

Zahl der Qu A in den Längsreihen vom R-system bis zu Cu p 20 bis 30 und 50.

Zahl der Stufenaderreihen und Langzellenreihen nicht angebbar, Reihen nicht auffindbar, nur die letzte Stufenaderreihe erkennbar, nur die letzte Langzellenreihe angedeutet.

R S und *M* nie beide zusammen in der Gegend des 1. K F gegabelt.

Nach der 1. Qu A von der *M* zum *Cu* keine Lücke.

A, wenigstens vordere, lang.

H Fl: *R S-stamm* mit der M durch eine basale S-förmige Qu A verbunden, bei Isostenosmylus und Porismus nicht.

M ohne basale Anhangsader.

Cu p lang.

Füße: Haftlappen geteilt.

IV. Unterfamilie. **Kalosmylinae.**

C-Qu A einfach, einzelne gegabelt.

R S ganz am Grunde, weit vor dem 1. K F gegabelt.

1. Ast des R S in der Gegend des 1. K F mit einer scharfen Biegung, als ob er hier noch einmal vom R S entspringen wollte.

M beim 1. K F gegabelt.

H Fl: *R S-stamm* mit der M durch eine basale S-förmige Qu A verbunden.

a) *Vom 1. Ast des R S* vor dem 1. K F keine Schalt-Qu A zur M gehend.

Qu A im ganzen Flügel zum großen Teil S-förmig gekrümmt.

M a und *M p* divergierend, am Ende zwischen ihnen eine Schalt-M: M i.

Cu a und *Cu p* sehr nahe .... 16. *Kalosmylus* Krgr.

b) *Vom 1. Ast des R S* vor dem 1. K F etwa 3 Schalt-Qu A zur M gehend.

Qu A nicht oder kaum S-förmig.

M a und *M p* kaum divergierend, ohne Schalt-M.

Cu a und *Cu p* nicht sehr nahe. 17. *Euosmylus* Krgr.

V. Unterfamilie. **Stenosmylinae.**

C-Qu A einfach.

R S in gewöhnlicher Weise in der Gegend des 1. K F gegabelt.

1. Qu A nach dem 1. K F geht vom *1. Ast des R S* aus.

R S-stamm mit 2—4 Schalt-Qu A vor dem 1. K F.

M spät, etwa 4—6 Zellen nach dem 2. K F., aber noch vor dem Randfeld gegabelt.

H Fl: *R S-stamm* mit der M durch eine basale S-förmige Qu A verbunden, bei Isostenosmylus nicht.

a) *Cu a* und *vordere A*, sowie die von beiden nach hinten gehenden *Qu A* oder Randäste und die *C-Qu A im Stigma* auffällig verdickt oder geschwollen.

H Fl: *R S-stamm* mit der M durch eine basale S-förmige Qu A verbunden ....
.... 18. *Stenosmylus* Mc L. s. s.

19. *Oedosmylus* Krgr. ist vielleicht als Gattung mit obiger Charakteristik von *Stenosmylus* Mc L. s. s. noch zu trennen.

b) *Ohne* diese auffälligen *Verdickungen.*

H Fl: *R S-stamm* mit der M nicht durch eine S-förmige Qu A verbunden .. 20. *Isostenosmylus* Krgr.

VI. Unterfamilie. **Porisminae.**

C-Qu A einfach, etwas vor dem Stigma bis zum Ende fast alle gegabelt.

Im *Subcostalfeld* außer der gewöhnlichen basalen Sc-Qu A nach einer Lücke noch eine Reihe von etwa *20 Sc-Qu A*, abweichend von allen anderen Unterfamilien.

Sc + R nach ihrer Vereinigung ein unregelmäßiges Zweigsystem mit einzelnen Qu A bildend, abweichend von den andern Unterfamilien.

R S nicht parallel dem *R*, sondern zuerst divergent, etwa bis zur Mitte, dann convergent, vom Stigma an parallel, abweichend wie oben.

1. Qu A nach dem 1. K F geht wie *noch 7—10* folgende *Qu A* vom *R S-stamm* aus, abweichend wie oben.

Außerdem vom *Stamme der R S* noch 0—2 Schalt-Qu A vor dem 1. K F.

1. Ast des R S kurz vor dem 2. K F bei der größten Abweichung des R S vom R, fast in der Mitte des Flügels entspringend, abweichend wie oben.

M spät, etwa 7—9 Zellen nach dem Ursprung des 1. Astes des R S oder 4—6 Zellen nach dem 2. K F, aber noch vor dem Randfelde gegabelt.

Cu wellig gebogen und am Ende stark 90° gekrümmt, *Cu a* mit starkem wagerechten Ast, abweichend wie oben.

H Fl: *Subcostalfeld* wie im V Fl, abweichend wie oben.

R S-stamm mit der M nicht durch eine basale S-förmige Qu A verbunden, ebenso nur Isostenosmylus........ .... 21. *Porismus* Mc L.

4. Systematische Übersicht der Arten.

I. Unterfamilie. **Protosmylinae.**

1. *Protosmylus pictus* Hag. ...... Fossil im Bernstein, Europa.
2. *Gryposmylus pubicosta* Walk. .. Nordindien.

3. *Paryphosmylus ornatus* Krgr. .. Südamerika.
4. *Oligosmylus requietus* Scud. .... Fossil im Tertiär, Nordamerika.
5. *Heterosmylus aspersus* Krgr. ... Nordindien.

II. Unterfamilie. **Osmylinae.**

6. *Osmylus chrysops* L. .... Europa.
 ,, *var. graecus* Krgr. .... ,,
 ,, *cilicicus* Krgr. .... Kleinasien.
 multiguttatus Mc L. .... ,,
 ? *Pryeri* Mc L. .... Japan.
 ? *tessellatus* Mc L. ...... ,,
 ?? *flavicornis* Mc L. ..... ,,
 ?? *nubeculosus* Nav. ..... Turkestan.
7. *Plethosmylus hyalinatus* Mc L. . Japan.
8. ? *Hyposmylus punctipennis* Walk. Nordindien.
9. ? *Dictyosmylus lunatus* Nav. .. Nordindien.

III. Unterfamilie. **Spilosmylinae.**

10. *Spilosmylus tuberculatus* Walk. . Ostindien.
 ? *conspersus* Walk.... ,,
 ? *lineatocollis* Mc L. . Nordindien.
 ? *inquinatus* Mc L.... Ceram.
 ,, *modestus* Gerst. ... Java.
 ,, *sumbanus* Krgr. ... Sumba.
 ,, *sumatranus* Krgr. . Sumatra.
11. *Ripidosmylus africanus* Kolbe . Ostafrika.
 ,, *interlineatus* Mc L. Natal.
 ,, *camerunensis* v. d. Weele .... Kamerun.
 ,, *leucomatodes* Nav. Kongo.
 ,, *loloensis* Krgr. .. Kamerun.
 ,, *togoensis* Krgr. .. Togo.
 ,, *delagoensis* Krgr.. Delagoa.
 ? *hanginus* Nav. .. Ogowe.
 ?? *Picteti* Nav. .... Kapland.

12. *Thyridosmylus Langii* Mc L. .. Nordindien.
,, *syn. perspicillaris* Gerst. .... ,,
13. ? *Lysmus harmandinus* Nav. .. Japan.
? *faurinus* Nav. ...... ,,
? *oberthurinus* (*thuri*) Nav. .... China.
? *nikkoensis* Nav...... Japan.
14. *Thaumatosmylus diaphanus* Gerst. Java.
15. *Glenosmylus elegans* Krgr. ..... Formosa.

IV. Unterfamilie. **Kalosmylinae.**

16. *Kalosmylus incisus* Mc L. ..... Neu Seeland.
,, *citrinus* Mc L. ..... ,,
,, *latiusculus* Mc L.... ,,
,, *longipennis* Walk. . Australien.
17. *Euosmylus stellae* Mc L........ Neu Seeland.
,, *var. connexus* Mc L. ,,
,, *var. obliteratus* Mc L. ,,

V. Unterfamilie. **Stenosmylinae.**

18. *Stenosmylus tenuis* Walk. ..... Australien Tasmanien.
,, *stenopterus* Mc L. . Australien.
(19.) (*Oedosmylus*) *tasmaniensis* Krgr. Tasmanien.
,, *pallidus* Mc L. ... Australien.
20. *Isostenosmylus pulverulentus* Gerst. .... Südamerika.

VI. Unterfamilie. **Porisminae.**

21. *Porismus strigatus* Burm. ..... Australien.

5. Geographische Übersicht der Arten.

Ich gebe schon hier eine vorläufige geographische Übersicht der Arten, die ich eigentlich für den III. Teil der Arbeit beabsichtigte, in der Hoffnung, daß infolge dieser Übersicht vielleicht die eine oder andere Mu-

seums- oder Privat-Sammlung von den zuständigen Pflegern einer Durchsicht unterzogen und mir daraus das einschlägige Material zur weiteren Bearbeitung überwiesen wird.

Fossil sind 2 Arten bekannt:
Protosmylus pictus Hag. im *baltischen Bernstein.*
Oligosmylus requietus Scud. im *nordamerikanischen Oligocän* von Florissant, Co.

Aus **Südamerika** sind 2 Arten bekannt:
Paryphosmylus ornatus Krgr. aus *Ecuador.*
Isostenosmylus pulverulentus Gerst. aus *Brasilien* und *Peru.*

Aus **Australien** sind die Arten der Abteilung B mit Ausnahme von Isostenosmylus pulverulentus Gerst. bekannt, und zwar nur diese:
Kalosmylus incisus Mc L.,
citrinus Mc L., *latiusculus* Mc L. aus *Neu Seeland,*
longipennis aus *Australien.*
Euosmylus stellae Mc L. aus *Neu Seeland.*
Stenosmylus tenuis Walk. aus *Australien* und *Tasmanien,*
stenopterus Mc L. aus *Australien.*
Oedosmylus tasmaniensis Krgr. aus *Tasmanien,*
pallidus Mc L. aus *Australien.*
Porismus strigatus Burm. aus *Australien.*

Aus **Afrika** sind nur Arten der Gattung Ripidosmylus bekannt:
Ripidosmylus africanus Kolbe aus *Ostafrika,*
interlineatus Mc L. aus *Natal* und *Nyassa,*
camerunensis v. d. W., *loloensis* Krgr. aus *Kamerun,*
togoensis Krgr. aus *Togo,*
leucomatodes Nav. aus *Kongo,*
hauginus Nav. aus *Ogowe,*
delagoensis Krgr. von *Delagoa,*
Picteti Nav. vom *Kap der guten Hoffnung.*

Aus **Asien:** *Indien* und *Insulinde* sind die Arten der Gattungen Spilosmylus, Thaumatosmylus und Glenosmylus bekannt:

Spilosmylus tuberculatus Walk.,
conspersus Walk. aus *Ostindien,*
inquinatus Mc L. aus *Ceram,*
modestus Gerst. aus *Java,*
sumbanus Krgr. aus *Sumba,*
sumatranus Krgr. aus *Sumatra,*
Thaumatosmylus diaphanus Gerst. aus *Java.*
Glenosmylus elegans Krgr. aus *Formosa.*

Aus **Asien:** *China* und *Japan* sind die nach ihrer Gattung noch unsicheren Arten bekannt:

Osmylus Pryeri Mc L., *tessellatus* Mc L., *flavicornis* Mc L. aus *Japan,*
Lysmus harmandinus Nav., *faurinus* Nav., *nikkoensis* Nav. aus *Japan, oberthurinus* Nav. aus *China*
und die Art *Plethosmylus hyalinatus* Mc L. aus *Japan.*

Aus **Asien:** *Turkestan* und *Nordindien* sind bekannt die Arten:

Hyposmylus punctipennis Walk.,
Dictyosmylus lunatus Nav.,
Thyridosmylus Langii Mc L. (*perspicillaris* Gerst.),
Spilosmylus lineatocollis Mc L.,
Heterosmylus aspersus Krgr.,
Gryposmylus pubicosta Walk. aus *Nordindien.*
Osmylus nubeculosus Nav. aus *Turkestan.*

Aus *Kleinasien* sind 2 Arten bekannt:

Osmylus multiguttatus Mc L., *cilicicus* Krgr.

Aus **Europa** ist nur 1 Art bekannt:

Osmylus chrysops L. mit *var. graecus* Krgr.

C. Gattungen.

Ausführliche Charakteristik und Begründung.

Da die Begründung der beiden Abteilungen und der Unterfamilien in B 3 mit möglichster Vollständigkeit gegeben ist, wiederhole ich sie hier nicht und verweise auf den entsprechenden Abschnitt.

A. **Nomosmylidae** Krüger.

Diese Abteilung umfaßt die 3 ersten Unterfamilien, die sich auch schon durch den Habitus, der natürlich durch das Geäder bedingt ist, von den übrigen unterscheiden. Es ist bei ihnen dem Auge sofort eine gewisse einfache gesetzmäßige Ordnung im Kleingeäder des R S - systems in Langzellen und Stufenaderreihen auffällig, und danach ist der Name *Nomosmylidae* von *Nomos Gesetz* gewählt worden.

Bei der 2. Abteilung ist ein derartiges Gesetz nicht vorhanden, weshalb diese den Namen *Anomosmylidae* erhalten hat.

Beide Namen deuten zugleich meine Ansicht über das geologische Alter dieser Tiere, indem das dichte noch ungeregelte Kleingeäder der *Anomosmylidae* mit ihren südamerikanisch-australischen Formen und anderen Merkwürdigkeiten auf ein hohes geologisches Alter hinweist, das sich vielleicht den *neuropterologischen Juraformen* eng anschließt, während das mehr offene, gesetzlich geregelte Kleingeäder der *Nomosmylidae*, selbst bei Verdoppelungen wie bei *Plethosmylus* und anderen, sich sofort den beiden bekannten einfachen *Tertiärformen Protosmylus* und *Oligosmylus* anschließt.

Begründung p. 18.

I. Unterfamilie. **Protosmylinae** Krüger.

Diese Unterfamilie enthält ungefähr die kleinsten Formen der Osmyliden, mindestens aber die *einfachsten*

nach dem Kleingeäder. Die *Zahl der Queradern* ist überall hier *am geringsten,* und die Einfachheit spricht sich außerdem nicht nur in der *geringen Zahl der Stufenader- und Langzellenreihen* (3, 2) aus, die sie mit den *Osmylinae* teilen, sondern auch besonders in der *geringen Anzahl der Zellen, die vor der 1. Stufenaderreihe,* d. h. vor dem 2. K F, sich befinden, wie aus den folgenden Gattungsbegründungen sich ergibt, wo dieser Teil stets als *unregelmäßiges Zellgefüge* behandelt ist.

Der Name ist nach dem fossilen *Protosmylus* Krüger gewählt worden.

Begründung p. 18, 19.

1. Gattung. **Protosmylus** Krüger.

Name von *protos* = *der erste,* hier älteste, aus dem Tertiär.

Typus: *pictus* Hagen. Preußen, *Bernstein.*

Die Beschreibung des Geäders von *pictus* Hag. ist nach der Hagen'schen Abbildung und nach der Type im Westpreußischen Provinzial-Museum genommen.

Costalfeld allmählich aber kräftig geradlinig erweitert, dann allmählich verschmälert.

C -Qu A sämtlich einfach. 26 vor, 11 in, 6 nach dem Stigma, zuletzt 1 gegabelt, Spitze fehlt.

Die Adern nach dem Stigma fehlen in der Type, da durch neues Anschleifen auch dieser Teil der Spitze verloren gegangen ist.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma 3, nach diesem 2, letzteres wohl nur eine auch sonst seltene Verdoppelung.

In der Type fehlt jetzt die letzte dieser beiden Qu A. Aber auch die erste fehlt, obwohl dieser Teil des Flügels vorhanden ist, es ist keine Spur von ihr wahrnehmbar, obwohl sonst sogar die Härchen zu sehen sind, so daß wohl anzunehmen ist, daß sie überhaupt auch früher nicht vor-

handen gewesen ist und Hagen sich geirrt hat, was bei fossilen Stücken möglich ist, obwohl Hagen sich fast nie geirrt hat.

In dem freien Endteil des einen Hinterflügels ist nur 1 Spitzen - Qu A, und zwar an der gewöhnlichen Stelle klar und deutlich sichtbar, woraus folgt, daß im V Fl wohl auch nur 1 Qu A vorhanden ist.

1. Ast des R S nahe dem Grunde dieses entspringend, bei oder vor der Gabelung der M; der Stamm des R S kurz, die 2. Qu A zwischen R - system und M oder 1. nach dem 1. K F vom 1. Ast des R S ausgehend. 1. K F in der Type vorhanden.

Die *M* selber kurz vor dieser Qu A gegabelt.

Basale *Äste des R S* 5, apicale 3, alle ganz schwach gebogen.

Unregelmäßiges Zellgefüge unmittelbar vor dem 1. Ast des R S nur eine einzige Zelle enthaltend, daher ihre Grenzader die 1. Stufenaderreihe bildend. Es ist jedoch aus Hagens Abbildung nicht ersichtlich, ob in dem dunklen Raum nach dieser Ader ein Kernfleck enthalten ist. Ich vermute es also nur. In dieser Voraussetzung 2 Langzellenreihen von 5 und 8 länglichen Zellen mit 3 Stufenaderreihen von 1, 5, 8 Adern, Gabelzinken und ihre Zellen noch nicht 1/4 der Randzellen. In der Type fehlen von den 8 Adern 2.

Die Type zeigt unter dem Mikroskop ganz deutlich in dem dunklen Raum den 2. K F, so daß meine Voraussetzung richtig ist.

Kernflecke in der Abbildung von Hagen nicht angegeben, beide in der Type an der gewöhnlichen Stelle.

Qu A vom *R - system zur M* nur 4, die zweite schräge, zwischen *M a* und *M p* nur 2 Qu A.

Qu A vom *M - system zum Cu* 3, zwischen der 1. und 2. eine Lücke; die 2. geht von der M p ab.

Qu A zwischen *Cu a* und *Cu p* nur 3, alle erst in der 2. Hälfte.

Vorderast der Analader ziemlich lang, durch 2 Qu A mit Cu p verbunden.

Hinterflügel in der Abbildung nicht vorhanden.

In der Type ist nur 1 V Fl und die Spitze eines H Fl gut sichtbar. Die letzte zeigt nichts auffälliges. Siehe auch oben.

Vergleich mit den andern Gattungen siehe p. 19.

2. Gattung. **Gryposmylus** Krüger.

Name von *grypos* = *gekrümmt*, hier von dem gekrümmten Grundteil der Costa.

Typus: *pubicosta* Walker. *Nordindien, Oberassam.*

Die Beschreibung des Geäders von *pubicosta* Walk. ist nach einem Exemplar des Berliner Museums aus Oberassam genommen, das nach Heimat, Größe und Beschreibung in ziemlich befriedigender Weise mit Mac Lachlans Neubeschreibung übereinstimmt.

Costalfeld stark und schnell im kurzen krummen Bogen erweitert, dann allmählich verschmälert.

C - Qu A 40 + 14 + 7, alle einfach.

Qu A zwischen *R und R S* 9 vor, 1 nach dem Stigma.

1. Ast des R S nicht weit vom Grunde dieses entspringend, etwas vor der Gabelung der M. Der Stamm des R S kurz, die 2. Qu A oder 1. nach dem 1. K F zwischen R-system und M vom 1. Ast des R S ausgehend.

M nach dem 1. K F kurz vor dieser Qu A gegabelt.

Basale *Aeste des R S* 7, apicale 5, einfach gebogen.

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des R S mit 4 Zellen beginnend. 2 Langzellenreihen von 7 und 10 langen Zellen mit 3 Stufenaderreihen, aus 3, 7, 10 Adern bestehend. Gabelzinken 1/4 so lang wie die Randzellen.

Kernflecke an der gewöhnlichen Stelle.

Qu A vom R-system zur M 7, zwischen *M a* und *M p* 5.

Qu A vom M-system zum Cu 6, zwischen den beiden ersten eine Lücke, die 2. erst von der M p abgehend.

Qu A zwischen *Cu a* und *Cu p* 3.

Vorderast der Analader mit einer gebrochenen Fortsetzung.

Im *Hinterflügel* Qu A vom R-system zur M 6, von M a zu M p 7, vom M-system zum Cu 5—6, vom Cu a zum Cu p 2, der *Cu p sehr kurz.* An der *M* nach hinten *keine basale Anhangsader.*

Vergleich mit den andern Gattungen siehe p. 19.

3. Gattung. **Paryphosmylus** Krüger.

Name von *Paryphe = Saum,* siehe Text.

Typus: *ornatus* Krüger. *Ecuador.*

Die Beschreibung des Geäders von *ornatus* n. sp. Krgr. ist nach 1 Exemplar des Stettiner Museums aus Ecuador genommen. Die weitere Beschreibung folgt im III. Teil dieser Arbeit.

Costalfeld allmählich aber kräftig geradlinig erweitert, dann allmählich verschmälert.

C-Qu A einfach (jederseits 1 gegabelt), 44 vor, 19 in, 9 nach dem Stigma.

Qu A zwischen *R und R S* vor dem Stigma 9, nach diesem 1.

1. Ast des R S nahe dem Grunde dieses entspringend, etwas vor der Gabelung der M; der Stamm des R S kurz, die 2. Qu A oder 1. nach dem 1. K F zwischen R-system und M vom 1. Ast der R S zur M gehend.

Die *M* selber bald nach dem 1. K F gegabelt.

Basale *Äste des R S* 8, apicale 3.

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des R S mit 3 Zellen beginnend, worauf 2, 1 (links noch 1)

Zellen bis zum 4. (5.) Ast folgen, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe mit 3 (4) Adern. Dann 2 Langzellenreihen mit länglichen Zellen von 7 und 11 (links 10) Langzellen, mit 3 Stufenaderreihen von 3 (4), 7 und 11 (10) Adern. Die Randzellen werden beim Ursprung der Gabelzinken vor dem Rande durch eine Randstufen- oder Saumaderreihe von etwa 18 Äderchen geschlossen, und zwar auch die Randzellen der Apicaläste, ja sogar der Raum zwischen R und R S nach der gewöhnlichen apicalen Qu A, so daß also ein besonders abgesetzter Rand oder *Saum* hervortritt, daher: *Paryphosmylus.* — Gabelzinken verschieden lang, die gewöhnlichen etwa $^1/_5$ der Randzellen.

Kernflecke klein aber deutlich in der gewöhnlichen Lage.

Qu A vom *R - system zur M* 6, zwischen *M a* und *M p* 5.

Qu A vom *M - system zum Cu* 4, zwischen der 1. und 2. eine Lücke, die 2. geht von der M p ab.

Qu A zwischen *Cu a* und *Cu p* 5 (links 4).

Vorderast der Analader mit einer Fortsetzung.

Im *Hinterflügel* Qu A zwischen R und R S 9 + 1, vom R - system zur M 7 (links 8), von M a zu M p 6, vom M - system zum Cu 3, vom Cu a zum Cu p 2, der Cu p sehr kurz. An der *M* nach hinten *keine basale Anhangsader.* Von den Stufenadern im Saum sind nur 1—2 vorhanden.

Vergleich mit den andern Gattungen siehe p. 19.

4. Gattung. **Oligosmylus** Krüger.

Name von *oligos* = *wenig*, hier aus dem Oligocän stammend.

Typus: *requietus* Scudder. *Nordamerika.* Florissant, Colorado. *Oligocän* oder Miocän.

Die Beschreibung des Geäders von *requietus* Scud. ist nach den Abbildungen Scudders genommen.

Costalfeld allmählich aber kräftig geradlinig erweitert, dann allmählich verschmälert.

C-Qu A sämtlich einfach, etwa 50 vor, 14 in, 6 nach dem Stigma. Das Stigma ist leider nicht deutlich gezeichnet, es dürfte wohl sicher sein, daß auch hier seine Adern verdickt sind.

Die *basale Subcostalquerader* ist nicht gezeichnet; Scudder bemerkt, daß er sie nicht deutlich gesehen hat, obwohl eine leichte Andeutung vorhanden ist. Ich nehme sie als höchst wahrscheinlich vorhanden an.

Qu A zwischen *R und R S* in fig. 3 bis zum Stigma 7, in fig. 8 bis zum Stigma links 11, rechts 9; nach dem Stigma ist keine Querader gezeichnet, ich nehme an, daß die überall vorhandene Spitzenquerader hier entweder nicht gezeichnet oder nicht gesehen worden ist. In dem rechten Hinterflügel von fig. 8 ist genau unter der Mitte des Stigma eine Querader gezeichnet, diese dürfte wohl die wahrscheinlich verzeichnete Spitzenquerader des Hinterflügels sein.

1. Ast des R S nahe dem Grunde dieses entspringend, bei oder vor der Gabelung der M; der Stamm des R S kurz; die 2. Qu A (die 1. ist hier wie z. T. in den andern Längsreihen) am Grunde nicht gezeichnet oder gesehen worden, wird aber von mir als vorhanden betrachtet und stets mitgezählt) zwischen R-system und M vom 1. Ast des R S ausgehend.

M bald nach dem 1. (hier nur vermuteten) Kernfleck gegabelt.

Die *Äste des R S* lassen sich nur mit Vorsicht in basale und apicale teilen, da die Queradern zwischen R und R S bis zum oder in das Stigma gezeichnet sind, was vielleicht falsch gezeichnet ist, da sie sonst gewöhnlich ziemlich weit vorher aufhören. Ihre Gesamtzahl ist in fig. 3 9, in fig. 8 links 11, rechts 9, davon vielleicht 2 apical, alle schwach gebogen.

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des R S in fig. 3 nur 3, in fig. 8 nur 2 Zellen enthaltend,

darauf nur noch 1 Reihe mit 1 Zelle folgend; daher die beiden Grenzadern die 1. Stufenaderreihe bildend. Es ist jedoch aus Scudders Abbildung kein darauf folgender 2. Kernfleck ersichtlich. Ich vermute ihn also nur.

In dieser Voraussetzung 2 Langzellenreihen mit länglichen Zellen, von denen die erste 7 in fig. 3, 5 in fig. 8 mit sehr kurzen letzten Zellen, die zweite 8 in fig. 3, 7 in fig. 8 (hier wohl mehrere Stufenadern fehlend) Zellen enthält mit 3 Stufenaderreihen von 2, 7 und 5, 8 und 7 Adern. Gabelzinken und ihre Zellen etwa 1/4 der Randzellen.

Kernflecke in den Abbildungen von Scudder nicht angegeben.

Qu A vom *R - system zur M* im ganzen 6 in fig. 3, 8 in fig. 8, davon die 1. nicht sichtbar, die 2. vielleicht schräge wie bei pictus, zwischen *M a* und *M p* 4 in fig. 3, 6 in fig. 8.

Qu A vom *M - system zum Cu* in fig. 3 eine erste, basale, nicht sichtbar, dann eine von mir angenommene Lücke, darauf einige nicht gesehene, aber vielleicht vorhandene, endlich gegen das Ende 3 Qu A, in fig. 8 eine 1., basale, nicht gesehene oder gezeichnete, eine Lücke und darauf 7 Qu A. Die 2. geht vom Stamm der M ab, und dies erweckt die Vermutung, daß die Lücke nur in der Zeichnung, aber nicht in Wirklichkeit vorhanden ist, da die 2. nach einer Lücke erst vom M p abgeht.

Qu A zwischen *Cu a und Cu p* in fig. 3 nur am Ende 3 sichtbar, in fig. 8 scheinbar die 1., basale, sichtbar, darauf noch 5.

Vorderast der Analader scheinbar ziemlich lang, Verbindung mit Cu p durch Queradern nicht sichtbar.

Hinterflügel am Geäder wohl ähnlich, aber im einzelnen nicht erkennbar.

Vergleich mit den andern Gattungen siehe p. 19.

5. Gattung. **Heterosmylus** Krüger.

Name von *heteros* = *anders*, abweichend, siehe Text.

Typus: *aspersus* n. sp. Krüger. *Sikkim*.

Die Beschreibung des Geäders von *aspersus* n. sp. Krgr. ist nach einem Exemplar des Stettiner Museums aus Sikkim genommen. Die weitere Beschreibung folgt im III. Teil dieser Arbeit.

Costalfeld allmählich aber kräftig geradlinig erweitert, dann allmählich verschmälert.

C-Qu A einfach, 34 vor, 15 in, 7 nach dem Stigma.

Qu A zwischen *R und R S* vor dem Stigma 9, nach diesem 1.

1. Ast des R S nicht nahe dem Grunde dieses, nicht in der Gegend der Gabelung der M oder des 1. K F entspringend, sondern erst etwa 2 C - Qu A nach der M - gabelung, bei der 13. C - Qu A; der Stamm des R S lang; die 2. Qu A zwischen R - system und M oder 1. Qu A nach dem 1. K F daher vom Stamm des R S ausgehend, abweichend von den übrigen Gattungen der Unterfamilie, daher der Name *Heterosmylus*.

Die *M* selber bald nach dem 1. K F gegabelt.

Basale *Äste des R S* 7, apicale 1—2.

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem *1. Ast des R S* mit 2 Zellen beginnend, worauf 1, 1, 1 Zelle bis zum 5. Ast folgt, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe mit 4 Adern. Dann 2 Langzellenreihen, mit länglichen Zellen, von 7 und 9 Langzellen, mit 3 Stufenaderreihen von 4, 7 und 9 Adern. Gabelzinken etwa ⅛ der Randzellen.

Kernflecke klein aber deutlich in der gewöhnlichen Lage.

Qu A vom *R - system zur M* 6, zwischen *M a* und *M p* 3.

Qu A vom *M - system zum Cu* 5, zwischen der 1. und 2. eine Lücke, die 2. geht von der M p ab.

Qu A zwischen *Cu a* und *Cu p* nur 3.

Im *Hinterflügel* Qu A vom R-system zur M 6—7, von M a zu M p 7—8, vom M-system zum Cu 4—5, vom Cu a zum Cu p 2, der Cu p sehr kurz. An der *M* nach hinten *keine basale Anhangsader.*

Vergleich mit den andern Gattungen siehe p. 19.

II. Unterfamilie. **Osmylinae** Krüger.

Diese Unterfamilie schließt sich am engsten den *Protosmylinae* an, sie bildet in ihren Arten gleichsam nur eine *Fortbildung* dieser; denn die *Grundidee des Geäders ist die gleiche*, besonders auch in der einfachen Bildung von *3 Stufenader- und 2 Langzellenreihen*, die auch da noch ohne Schwierigkeit erkennbar sind, wo bei *Plethosmylus* 5 und 4 Reihen sind, die nur durch einfache Verdoppelung oder Teilung der 2 Langzellenreihen entstanden sind. *Auffällig ist hier der lange Cu p im H Fl und der Hüfthaken der ♀.*

Der *Fortschritt* besteht in der allgemeinen Vermehrung der Qu A mit Ausnahme der eben genannten Stufenaderreihen, besonders auch in der *großen Anzahl der Zellen, die vor der 1. Stufenaderreihe* oder vor dem 2. K F das unregelmäßige Zellgefüge bilden. Den *höchsten Fortschritt* bedeutet auch hier *Plethosmylus.*

Der Name ist nach der Hauptgattung *Osmylus* Latr. gewählt worden.

Begründung p. 18,19.

6. Gattung. **Osmylus** Latreille.

Name von *osmyle* oder *Osmylos* = *starkriechend* oder ein starkriechender „Meerpolyp". Stinkfliege: alter deutscher Name für Chrysopa.

Typus: *chrysops* Linné. *Europa.*

Eine noch ausführlichere Beschreibung des Geäders befindet sich im I. Teil dieser Arbeit: Stettin. Entomologische Zeitung 73. 1912. p. 364 f.

Costalfeld allmählich aber kräftig geradlinig erweitert, dann allmählich verschmälert.

C-Qu A zuerst einfach, dann gegabelt, etwa 40 vor, 25 in, 6 nach dem Stigma.

Qu A zwischen *R und R S* vor dem Stigma bis 20, nach diesem 1.

1. Ast des R S nahe dem Grunde dieses bei oder vor der Gabelung der M entspringend; der Stamm des R S kurz; die 2. Qu A zwischen R-system und M oder 1. Qu A nach dem 1. K F vom 1. Ast des R S ausgehend.

M selber bald nach dem 1. K F gegabelt.

Basale *Äste des R S* etwa 9, apicale bis etwa 8, d. h. bei regelmäßiger Ausbildung, wenn keine unregelmäßige vorzeitige Gabelung stattfindet, in diesem Falle bis herunter zu 3.

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des R S mit bis 9 Zellen beginnend, worauf bis zum 6. Ast noch z. B. 7, 4, 2, 1 oder 4, 2, 2, 1 oder 3, 2, 2, 2 Zellen folgen, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe von 5 Adern. Dann folgen noch 2 Stufenaderreihen von etwa 8 und 12 Adern und 2 Langzellenreihen. Gabelzinken etwa ½ der Länge der Randzellen.

Kernflecke in der gewöhnlichen Lage, d. h. der 1. vor der 2. Qu A vom R-system zur M, der 2. in der hintersten Zelle der 1. Langzellenreihe gleich nach der 1. Stufenaderreihe.

Qu A vom R-system zur M etwa 10—13, zwischen *M a* und *M p* etwa 13.

Qu A vom M-system zum Cu 16—19, die ersten beiden dicht aufeinanderfolgend, also ohne Lücke.

Qu A zwischen Cu a und Cu p bis etwa 22.

Vorderast der A mit einer gebrochenen Fortsetzung, *Qu A zum Cu p* etwa 11.

Im *Hinterflügel* nur wenige C-Qu.. gegabelt. Qu A

vom R-system zur M etwa 12, von M a zu M p bis etwa 18, von der M zum Cu bis etwa 22, vom Cu a zum Cu p bis etwa 19. *Der Cu p ist lang. — M ohne basale Anhangsader.*

Vergleich mit den andern Gattungen siehe p. 20, mit Plethosmylus p. 46.

6 a. Die **Arten** der Gattung **Osmylus** Latr.

Welche *Arten* zur Gattung *Osmylus* Latr. gehören, ist noch nicht zu übersehen, da sämtliche Beschreibungen nur Farbenmerkmale und fast gar keine Geädermerkmale enthalten, ja! die Kenntnis des Geäders überhaupt vermissen lassen.

Sicher gehören nach meinen Untersuchungen **hierher:** *chrysops* L., *chrysops* L. var. *graecus* Krgr. mit sehr starker Fleckung, *cilicicus* Krgr. mit vorne schwarzem Kopf und starker Fleckung aus *Kleinasien, multiguttatus* Mc L. mit ganz schwarzem Kopf und starker runder Fleckung aus *Kleinasien,* da sie im Geäder völlig mit *chrysops* L. übereinstimmen, ebenso auch in den Hüfthaken der ♀.

Osmylus chrysops L. n. var. *graecus* Krgr. und *O. cilicicus* n. sp. Krgr. habe ich nach mehreren Exemplaren des Berliner Museums aufgestellt; die genauere Beschreibung folgt im III. Teil dieser Arbeit. *O. multiguttatus* Mc L. habe ich nach mehreren Exemplaren des Greifswalder Museums untersucht, eine Beschreibung folgt im III. Teil dieser Arbeit.

Von **anderen** mir nur aus der Literatur bekannten Arten kommen folgende von **Mac Lachlan** in Betracht: *Pryeri* Mc L., *tessellatus* Mc L., *flavicornis* Mc L. aus *Japan.* Die vierte von Mac Lachlan gleichzeitig aus *Japan* beschriebene Art: *hyalinatus* Mc L. ist nach meinen Untersuchungen an mehreren Exemplaren aus dem Greifswalder Museum eine neue *Gattung Plethosmylus* Krgr., die mit *Osmylus* ganz nahe verwandt ist, siehe p. 43.

Mac Lachlan sagt bei *hyalinatus*: *In form this more*

resembles the European chrysops than do the other species. In der Tat ähnelt *hyalinatus* unserm *Osmylus chrysops* sehr, und wenn Mac Lachlan von den andern Arten dies weniger sagt, so besteht also die Möglichkeit, daß diese nicht zu *Osmylus* gehören.

Bei *Pryeri* heißt es: *costal veinlets mostly simple: sector with about* 13 *branches; the* 2 *series of gradate veinlets complete and nearly parallel.*

Bei *tessellatus* steht: *costal veinlets mostly simple: sector with 15—16 branches: the series of gradate veinlets very irregular, many of those in the outer series absent.*

Beide Arten könnte man der *gegabelten C-Qu A* wegen zu *Osmylus* rechnen, da wenigstens in der Abteilung *Nomosmylidae* sonst eigentlich nur die *Osmylinae* solche haben. Aber die übrigen Angaben sind doch zu gering und zu wenig genau, um daraufhin ein Urteil abzugeben.

Bei *flavicornis* fällt auch dieser Grund fort, denn hier steht: *all the costal veinlets simple: the sector with about 13 branches; the two series of gradate veinlets rather irregular and scarcely parallel,* so daß *flavicornis*, *tessellatus* und *Pryeri* anderen Gattungen angehören können, vielleicht der rätselhaften Gattung *Lysmus* Nav. oder ganz neuen Gattungen.

Die vielen **neuen Arten,** die von **Navas** in der allerneuesten Zeit aufgestellt sind, verzichten, wie es scheint, gänzlich auf wissenschaftliche Begründung. Es sind nur oberflächliche Merkmale, wie sie durch die variabeln Färbungen, Fleckungen usw. dem Auge bei oberflächlicher Vergleichung sich bieten, benutzt worden, Geäderbildungen nur, wenn irgend eine Auffälligkeit dazu auffordert. Es ist daher unmöglich, nach seinen Beschreibungen und Größenunterschieden zu arbeiten. Einige Zeichnungen, die mehr geben als die Beschreibungen, erlauben hier und da eine Vermutung. Doch sind auch diese Zeichnungen

nur sehr mit Vorsicht zu gebrauchen, da sie zum Teil falsch, also in unkontrollierbaren Teilen unzuverlässig sind, vielleicht überhaupt nur ein „Bild“ geben sollen.[1] Wissenschaftlichen Wert haben sie nicht. Diese Art der Bearbeitung ist sehr bedauerlich, da gerade *Navas* ein so außerordentlich reiches und wichtiges Material zur Verfügung stand.

Für *Osmylus* kommen folgende Arten in Betracht: *lunatus* Nav. vom *Himalaya* und *nubeculosus* Nav. aus *Turkestan.*

Die Art *lunatus* Nav. hat *Navas* Veranlassung zur Bildung einer neuen *Gattung Dictyosmylus* Nav. gegeben. Über sie folgt ein besonderer Abschnitt, p. 49, im Anschluß an *Plethosmylus* Krgr. und *Hyposmylus* Mc L.

Die Art *nubeculosus* Nav. ist von *Navas* selber zu *Osmylus* gestellt, natürlich zu *Osmylus* Latr. im alten Sinne, d. h. in ein Conglomerat heterogenster Osmyliden von *pictus* Hag., *chrysops* L. . . . . . bis zu *pulverulentus* Gerst. Aber Navas vergleicht seine Art im besonderen mit *maculatus* F., d. h. *chrysops* L., und es ist daher zu untersuchen, ob die Beziehungen zu *chrysops* zu entwirren sind. Navas sagt: *Similis O. maculato F. — Cette espèce a une apparence extérieure très semblable à l'Osmylus maculatus.* Aber: *elle en diffère beaucoup par la réticulation du disque des ailes*; nämlich: *disco dense reticulato, cellulis polygonis usque ad seriem externam venularum gradatarum.* Damit bleibt von der behaupteten Ähnlichkeit nicht viel übrig, ja man kann danach wohl mit einiger Sicherheit im Gegenteil behaupten, daß die Zahl der Stufenader- und Langzellenreihen (gleichgültig ob erkennbar oder nicht: hier jedoch scheinbar nicht erkennbar) so groß ist, daß von einer Zugehörigkeit zur Gattung *Osmylus* nicht mehr die Rede sein kann. Nun aber widerspricht sich Navas selber, indem er sagt: *Elle* (nämlich nubeculosus) en (nämlich maculatus F.) *diffère beaucoup par la réticulation du disque des ailes,* où

se distinguent aisément les deux séries de vénules en gradins, par les taches faibles de l'aile antérieure, par les pupilles, comme aussi dans la grandeur, la couleur, etc. Dem Text nach muß man doch alle diese Merkmale, also auch das von den Stufenaderreihen, als zu *nubeculosus* gehörig betrachten, und das widerspricht der oben geschilderten dichten Aderung. Allenfalls könnte man sagen, daß im Geäder hier dieselbe Erscheinung auftritt wie bei der schon mehrfach erwähnten Gattung *Plethosmylus.* Es ist also unmöglich, aus dieser konfusen Beschreibung einen Schluß zu ziehen. Nur eine Bemerkung gestattet, die Zugehörigkeit zu Osmylus oder überhaupt zur Unterfamilie Osmylinae anzunehmen: *venulis* (nämlich in area costali) *12 primis simplicibus, reliquis fere omnibus ad marginem furcatis.* Es ist unmöglich, dieser Art einen festen Platz anzuweisen.

7. Gattung. **Plethosmylus** Krüger.

Name von *Plethos* = *Fülle,* hier von der Menge der Adern genommen.

Typus: *hyalinatus* Mac Lachlan. *Japan.*

Die Beschreibung des Geäders von *hyalinatus* Mc L. ist nach 3 Exemplaren des Greifswalder Museums aus Yokohama genommen, die sonst vollkommen mit Mac Lachlans Beschreibung übereinstimmen.

Costalfeld allmählich geradlinig aber kräftig erweitert, dann allmählich verschmälert.

C-Qu A etwa 45 und mehr vor, 20—25 in, etwa 6 nach dem Stigma, vor diesem fast alle mit Ausnahme der etwa 8 ersten gegabelt, und von ihnen einige durch *Queräderchen* in verschiedener Zahl: 3, 4, 5, 8 oder 13 in den 6 Flügeln verbunden. Nach Mac Lachlan: *Several of them towards the base are united by a little cross veinlet, forming, in this cases, double cellules.*

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma zahlreich, etwa 26, nach diesem 1.

1. Ast des R S nahe dem Grunde dieses entspringend, bei oder vor der Gabelung der M; der Stamm des R S kurz wie bei Osmylus. Die 2. Qu A der übrigen Gattungen hat ihre Lage stets nach dem 1. K F, *hier auch:* aber hier befindet sich nun außer der gewöhnlichen ersten Qu A nahe dem Grunde noch eine andere Qu A vor dem 1. K F, und zwar vom kurzen Stamm des R S ausgehend. Ich zähle hier die der Zahl nach 3. Qu A der Übereinstimmung und gleichartigen Benennung wegen auch als gewöhnliche 2. Qu A und betrachte die der Zahl nach 2. hier als eine *Hilfs- oder Schaltader,* die bei den *Nomosmylidae* nur dieser Gattung zukommt. Sie ist durch die bei dieser Gattung im ganzen Geäder erfolgte Adervermehrung durch *Einschalten* von Adern zu erklären, also durch eine allgemeine Eigenschaft der Gattung bedingt.

Die in diesem Sinne 2. Qu A zwischen R - system und M daher vom 1. Ast des R S ausgehend. Dies letztere ist in 2 mir vorliegenden Exemplaren des Greifswalder Museums der Fall. Bei einem 3. Stück ebendaher gehen die 2. und 3. Qu A aber noch vom Stamm des R S aus, so daß die Gabelung weiter hinausgerückt ist und daher hier scheinbar der Stamm lang ist. Nun ist aber in diesem Stück zugleich auch die Gabelung der M weiter hinausgerückt, so daß beide Gabelungen wieder in gleichem Niveau liegen. Ich halte daher diese auffallende Bildung für eine Abnormität und das oben geschilderte Verhältnis der andern Stücke für das normale.

Die *M* selber bald nach dem 1. K F gegabelt.

Basale *Äste des R S* 10—11, apicale 3 und weniger, d. h. durch Gabelungen ersetzt.

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des R S mit 11—14 Zellen beginnend. Hinter der letzten dieser Zellen befindet sich in der nächsten der 2. Kernfleck. Diese Zelle ist in allen 3 Exemplaren auffallend groß; ihr

folgen noch 2 große Zellen (zuweilen 1 davon geteilt), worauf die vorletzte und nach 1 weiteren großen Zelle die letzte Stufenaderreihe folgt. Es liegt nun die Vermutung nahe, daß sich im Anschluß an das unregelmäßige Zellgefüge im Flügel 5 Stufenaderreihen mit dazwischenliegenden 4 Langzellenreihen befinden. Dies ist auch wohl der Fall, und wer diese Reihen herausfinden will, kann sie bei etwas gutem Willen verfolgen, aber leider nicht klar und deutlich erkennen. Am wenigsten unklar ist außer der letzten (5.) und vorletzten (4.) Stufenaderreihe die vorvorletzte, also die 3. Reihe. Dagegen sind die 1. und 2. durch die recht unregelmäßige Teilung der Langzellen ganz unklar in ihrem Verlauf. Daher greift das unregelmäßige Zellgefüge, das eigentlich nur etwa in 3—4 weiteren Längsreihen bis zum 4. oder 5. Ast mit etwa 9, 6, 2, 1 Zellen reicht, hinüber in die 1. und 2., ja zum Teil sogar in die 3. Langzellenreihe. Die Zahl der Adern in den Stufenreihen ist etwa 5, 6, 7, 9, 14. Betrachtet man in diesem Geäder nur die 1., 3. und 5. Stufenaderreihe unter Fortlassung der 2. und 4. und der sonst noch unregelmäßig eingeschalteten Adern, so erhält man genau das einfache Geäder von Osmylus mit 3 Stufenader- und 2 Langzellenreihen, in denen die Langzellen klar übersichtliche lange Gestalt und Lagerung haben. Nach meiner Ansicht ist *Plethosmylus* durch Vermehrung des Geäders aus Formen der Gattung *Osmylus* entstanden. Die nahe Verwandtschaft wird auch durch die ganze Gestalt und besonders auch durch die *Hüfthaken der* ♀ bewiesen, die ich bis jetzt *nur in diesen beiden Gattungen, aber in allen von mir untersuchten Arten*, gefunden habe.

Gabelzinken etwa $^2/_5$ der Randzellen.

Kernflecke in der gewöhnlichen Lage.

Qu A vom R-system zur M 22—26, zwischen *M a* und *M p* 19—23.

Qu A vom M - system zum Cu 23—29, die ersten dicht aufeinander folgend, also ohne Lücke, wie bei Osmylus.

Qu A zwischen Cu a und Cu p sehr zahlreich, 30—33.

Vorderast der Analader mit einer gebrochenen Fortsetzung.

Die *Randäste* der mittleren und vorderen Analader und die etwa 7 darauffolgenden des *Cu p* sind durch kleine kurze Qu Äderchen verbunden, ähnlich wie die C - Qu A.

Im *Hinterflügel* die meisten Costalqueradern gegabelt, aber ohne Querverbindung. Qu A vom R - system zur M 18—22, von M a zu M p 21—26, von M zu Cu 27—30, vom Cu a zu Cu p 21—24, der *Cu p ist lang* — Analadern kurz, ohne Querverbindung. *M ohne basale Anhangsader.*

Ein *Vergleich* mit anderen Gattungen zeigt *Plethosmylus auf das engste mit Osmylus verwandt.* Der ganze Habitus im großen wie im kleinen zeigt einen *Osmylus* und eine Abweichung besteht eigentlich nur in der bei *Plethosmylus* noch mehr gesteigerten Dichtigkeit des Kleingeäders, die schon bei *Osmylus* außer in den Langzellen groß ist. Bei beiden Gattungen sind die Costalqueradern meist gegabelt, bei *Plethosmylus* am Anfang auch noch genetzt; bei beiden ist die Zahl der Zellen im unregelmäßigen Zellgefüge von Anfang an groß, bei *Plethosmylus* greift letzteres sogar in die Langzellenreihen hinüber und erhöht die Zahl dieser, siehe vorher p. 45; bei beiden ist die Zahl der Qu A in allen Reihen groß, bei *Plethosmylus* noch beträchtlich größer als bei *Osmylus*; bei beiden, und zwar *nur bei ihnen unter den Nomosmylidae,* ist der Cu p im Hinterflügel lang mit zahlreichen Queradern zum Cu a, die bei *Plethosmylus* zahlreicher als bei *Osmylus* sind; bei *Plethosmylus* ist sogar der Zellraum am Hinterrande des Vorderflügels genetzt. Ein sehr wesentlicher Unterschied beider und damit ein höchst auffallendes Merkmal von *Plethosmylus* findet durch die gesteigerte Dichtigkeit des Geäders seine Erklärung;

es befindet sich vor dem 1. K F außer der gewöhnlichen basalen Qu A noch 1 ganz ungewöhnliche Schalt-Qu A zwischen R-system und M, siehe p. 44.

Plethosmylus zeigt durch die so mächtig gesteigerte Dichtigkeit und Fülle des Kleingeäders, besonders durch Netzbildung im Vorder- und Hinterrande des Vorderflügels nicht nur eine ganz auffallende Erscheinung, weshalb der Name *Plethosmylus* von mir gewählt wurde, sondern auch eine ebenso seltsame Übereinstimmung mit den Gattungen *Hyposmylus* Mc L. und *Dictyosmylus* Nav. mit den Arten *punctipennis* Walk. und *lunatus* Nav.

Die unvollkommene Geäderbearbeitung beider letzten Gattungen, dazu die konfuse Geäderbeschreibung von *Dictyosmylus* gestattet ja leider keinen sicheren Vergleich. Aber die obige auffällige Erscheinung gibt mir die Überzeugung, daß alle 3 Gattungen vielleicht sogar die 3 Arten, zum Teil wenigstens, synonym sind. Dagegen sprechen 2 Gründe:

1. *Mac Lachlan*, der die Art *hyalinatus* 1875 aus *Japan* beschreibt, weist mit keinem Wort auf die doch mindestens ähnliche Art *Hyposmylus punctipennis* Walk. vom *nördlichen Indien* hin, obwohl er diese ganz genau kennt, da er die Gattung selber 1870 aufgestellt und charakterisiert hat. Es wäre also möglich, daß *Hyposmylus* Mc L. noch andere abweichende Merkmale hat, denn daß das Netz im Costalfeld vollkommener ist und mehrere Zellreihen bildet, dürfte doch wohl für Mac Lachlan kein Gattungsunterschied gewesen sein.

2. *Navas* gibt für *Dictyosmylus* vom *Himalaya* noch am Grunde des Costalfeldes eine *Vena recurrens* an und *2-spitzige Haftlappen* der Füße. Beides ist weder bei *Plethosmylus* nach meiner Untersuchung, noch bei *Hyposmylus* (*plantulis simplicibus*) vorhanden. Folglich müßte *Dictyosmylus* eine neue Gattung sein, die aber deshalb mit den

so weit abweichenden *Anomosmylidae* zusammengestellt werden müßte. Es könnte ja allerdings sein, daß Navas die Wissenschaft mit einem kleinen Irrtum beglückt hätte, was mir nach seinen sonstigen *Osmyliden*-Studien nicht ausgeschlossen erscheint. Jedenfalls hat er dies wesentliche Merkmal für so unwesentlich gehalten, daß er es ganz nebenbei in die Artbeschreibung stellt: *arolio bispinoso.* Wahrscheinlich kennt er die Arbeiten älterer Forscher nicht, denn sonst hätte er den Wert dieses Merkmals wohl gekannt und vor allem seine neue Gattung mit *Hpyosmylus* Mc L. verglichen, um sie wissenschaftlich zu begründen. Aber das tut Navas nicht, bei ihm heißt es einfach: *Simile Osmylo* oder anderwärts: *Cetera ut in Osmylo*; das ist alles!

Ich vermute, daß alle 3 Gattungen synonym sind. *Hyposmylus* Mc L. wäre dann der berechtigte Gattungsname. Doch ist dies natürlich noch nachzuweisen.

Vergleich mit den andern Gattungen p. 20,46—51.

8. Gattung. **Hyposmylus** Mac Lachlan.

Name von *hypo* = *unter.*

Typus: *punctipennis* Walker. *Nordindien.*

Die Beschreibung des Geäders von *punctipennis* Walk. ist nach Mac Lachlans Beschreibung gegeben.

Es ist so weit wie möglich der Vergleich mit *Plethosmylus* Krgr. und *Dictyosmylus* Nav. sofort angestellt worden.

Costalfeld breit, bei *Plethosmylus* etwas breiter als bei Osmylus, bei *Dictyosmylus* erweitert.

C-Qu A gegabelt, bei *Plethosmylus* und *Dictyosmylus* meist gegabelt; durch sehr viele schräge Äderchen verbunden, die mehrere unregelmäßige, am Grunde 5, Zellenreihen bilden, ähnlich so bei *Dictyosmylus,* aber nur bis zum Spitzendrittel, ähnlich aber sehr sparsam genetzt bei *Plethosmylus.*

Discus mit sehr zahlreichen Zellen wie bei *Plethosmylus* und *Dictyosmylus,* aber einen sehr breiten Randraum lassend wie bei *Plethosmylus.*

Postcostalraum vielzellig wie bei *Plethosmylus* und *Dictyosmylus.*

Stufenaderreihen sicher 2, aber wohl mehr, bei *Dictyosmylus* 2, aber auch wohl mehr, bei *Plethosmylus* 5, allerdings nur 2 gut erkennbar.

Hinterflügel fast wie Vorderflügel wie bei *Plethosmylus* und *Dictyosmylus,* aber Costalfeld schmal, einreihig wie bei *Plethosmylus* und *Dictyosmylus.*

Füße mit einfachen Haftlappen wie bei Plethosmylus. Dictyosmylus soll *arolio bispinoso* nach Navas sein.

Plethosmylus und *Dictyosmylus* sind wahrscheinlich synonym mit *Hyposmylus* und vielleicht auch zum Teil die Arten.

Es muß jedoch hier noch besonders *hervorgehoben* werden, daß das *Geäder* von *Hyposmylus* in seinen sämtlichen übrigen Merkmalen, und deren Zahl ist, wie aus der systematischen Übersicht hervorgeht, recht groß, *völlig unbekannt* ist.

Meine Schlüsse sind nur nach den oben besprochenen Analogien gebildet. *Nur eines ist sicher; Hyposmylus* gehört wegen seiner einfachen Haftlappen zu den *Nomosmylidae.*

9. Gattung. **Dictyosmylus** Navas.

Name von *Dictyon* = *Netz,* hier von der Aderung des Flügels genommen.

Typus: *lunatus* Navas. *Himalaya.*

Die Beschreibung des Geäders von *lunatus* Nav. ist nach Navas' Beschreibung gegeben.

Es ist auch hier soweit wie möglich der Vergleich mit *Plethosmylus* Krgr. und *Hyposmylus* Mc L. sofort angestellt worden.

Costalfeld erweitert, = *Plethosmylus* und *Hyposmylus*.

C-Qu A meist gegabelt, = *Plethosmylus*, gegabelt bei *Hyposmylus*.

Costalfeld etwas nach der Basis bis zum Spitzendrittel genetzt durch Queräderchen, die am Grunde in 3—4, in der Mitte des Feldes in 1—2 Reihen geordnet sind, ähnlich *Hyposmylus*, ähnlich aber sehr sparsam *Plethosmylus*.

Im *Costalfelde* eine *basale zurücklaufende Ader*, die eine längliche Zelle frei läßt, bei *Hyposmylus* nicht erwähnt, bei *Plethosmylus* nicht vorhanden.

R S mit 12—15 *Ästen*, bei *Hyposmylus* nicht erwähnt, 13—14 bei *Plethosmylus*.

Discus und Postcostalfeld mit meist sechseckigen Zellen genetzt, ähnlich *Plethosmylus* und *Hyposmylus*.

Stufenaderreihen 2, wahrscheinlich wohl mehr, ebenso *Hyposmylus*, bei *Plethosmylus* 5, allerdings nur 2 gut erkennbar.

Vena procubitalis (? inwieweit gleich Media?) im Anfang sehr gebogen: dies dürfte wohl das bekannte Familienmerkmal sein; oder etwas besonderes?

Vena procubitalis (? dieselbe Ader wie vorher?) im Anfang *tortuosa* (gewunden? verschlungen?) bald in Zweige *evanescens* (verschwindend? aufgelöst?).

Beide Beschreibungen völlig unklar und wahrscheinlich nichtssagend.

Hinterflügel: Costalfeld schmal, einreihig, C-Qu A einfach, im zweiten Teil gegabelt, ebenso bei *Plethosmylus* und wahrscheinlich auch bei *Hyposmylus*.

Füße mit geteilten Haftlappen; arolio bispinoso, bei *Plethosmylus* und *Hyposmylus einfach*.

Die Gattung *Dictyosmylus* Nav. stimmt in fast allen bekannten Merkmalen mit *Hyposmylus* und annähernd auch mit *Plethosmylus* überein, so daß die Vermutung

entsteht, alle 3 Gattungen sind gleich und *Hyposmylus* ist der berechtigte Gattungsname.

Dagegen spricht unter den bekannten Merkmalen nur der *zweiteilige Haftlappen* von *Dictyosmylus*; aber bei der sonstigen Übereinstimmung entsteht der Verdacht, daß Navas hier einen Irrtum wissenschaftlich deponiert hat.

Wie schon bemerkt, hat Navas nicht für nötig gehalten, seine Gattung mit *Hyposmylus* zu vergleichen; weder ein Hinweis auf Mac Lachlans Beschreibung, noch auf die Type im britischen Museum in London liegt vor.

Auch hier muß noch besonders *hervorgehoben* werden, daß das Geäder von *Dictyosmylus* in seinen sämtlichen übrigen Merkmalen, deren Zahl nach meiner systematischen Übersicht recht groß ist, *völlig unbekannt* ist.

Meine Schlüsse sind nur nach den oben besprochenen Analogien gebildet. *Hier ist nicht einmal sicher, ob Dictyosmylus zu den Nomosmylidae oder Anomosmylidae gehört.* Nach den beiden Stufenaderreihen müßte die Gattung zu den ersteren, nach den geteilten Haftlappen zu den letzteren gehören, was ein Widerspruch ist. Da nun die Übereinstimmung mit *Plethosmylus* und *Hyposmylus* so groß ist, dürfte wohl *arolio bispinoso ein Irrtum* sein.

Es ist hier zum Schluß noch zu bemerken, daß die oben gegebenen Merkmale, die hier als Gattungsmerkmale auftreten, von *Navas* zum Teil nicht als solche gewertet wurden, sondern zum Teil in der Artbeschreibung versteckt liegen. Seine Gattungsbegründung ist im höchsten Grade dürftig und oberflächlich, da sie nur einige auffällige Merkwürdigkeiten aufgreift.

III. Unterfamilie **Spilosmylinae** Krüger.

Diese Unterfamilie schließt sich den beiden ersten Unterfamilien durch gleiche allgemeine Merkmale an, wie sie in der „Neuen systematischen Übersicht" p. 18,19 gegeben

sind, und durch welche sie sich mit diesen als *Nomosmylidae* deutlich von den *Anomosmylidae* absondert. Sie charakterisiert sich jedoch durch wichtige Merkmale, die p. 20,21 zusammengestellt sind, als eine besondere Unterfamilie: *die einfachen C-Qu A, die mittelgroße Zahl der Qu A und die basale Anhangsader der M im H Fl.* Entscheidend für den Habitus und damit am auffallendsten ist die *Zahl und Anordnung der Stufenader- und Langzellenreihen, die groß ist ohne dicht gedrängt zu sein,* so daß alle Reihen klar erkennbar sind: 6 und 5, einmal 8 und 7.

Es lag der Gedanke nahe, die beiden mit dem Fleck am Hinterrande des V Fl's versehenen Gattungen *Spilosmylus* und *Ripidosmylus* als Unterfamilie den übrigen als einer andern Unterfamilie gegenüberzustellen; die Gleichartigkeit des Geäders schien mir aber wichtiger zu sein, als Äußerlichkeiten.

Begründung p. 20,21.

10. Gattung. **Spilosmylus** Kolbe. s. s.

Name von *Spilos* = *Fleck,* hier von einem Fleck am Hinterrande des Vorderflügels.

Typus: *tuberculatus* Walker. *Ostindien.*

Die Beschreibung des Geäders von *Spilosmylus* Kolbe s. s. ist nicht nach *tuberculatus* Walk., sondern nach mehreren Exemplaren von *modestus* Gerst. des Berliner und Stettiner Museums aus *Java* genommen.

Als Gattungstype ist wohl *tuberculatus* Walker, die älteste bekannte Art dieser Gattung zu betrachten, und dies um so mehr, da ein genauer Vergleich von *tuberculatus* Walk. mit den übrigen Arten nicht vorliegt und daher möglicherweise andere Arten z. B. *modestus* Gerstäcker usw. als synonym eingezogen werden könnten.

Da mir außer einer in gewissen Hauptadern falschen und daher auch wohl sonst fehlerhaften oder doch unzuverlässigen Abbildung des Vorderflügels aus *Navas'* Fabrik

nichts vom Geäder von *tuberculatus* vorliegt, gründe ich meine Gattungsbetrachtung auf die mir vorliegenden Exemplare von *modestus* Gerst.

Costalfeld allmählich in schwacher konvexer Rundung erweitert, dann allmählich verschmälert.

C-Qu A einfach, etwa 55 vor, 12 in, 6 nach dem Stigma.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma 13, nach diesem 1.

1. *Ast des R S* nahe dem Grunde dieses, etwas vor der Gabelung der M entspringend, bei der 9. C-Qu A; der Stamm des R S kurz; die 2. Qu A, 1. nach dem 1. K F, zwischen R-system und M vom 1. Ast des R S ausgehend.

Die *M* selber bald nach dem 1. K F gegabelt, bei dieser 2. Qu A.

Basale *Äste des R S* 8, apicale 3.

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des R S mit 7 Zellen beginnend, worauf bis zum 4. Ast noch 4 und 1 Zellen folgen, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe von 3 Adern. Dann folgen wie bei Ripidosmylus und Glenosmylus 5 Langzellenreihen von im allgemeinen fast 4eckiger Gestalt, begrenzt von noch 5 Stufenaderreihen von 4, 4, 5, 8, 11 Adern, im ganzen also von 6 Stufenaderreihen. Gabelzinken etwa $^1/_4$—$^1/_5$ der Randzellen. Der 2. K F in der hintersten Zelle der 1. Langzellenreihe hinter der 1. Stufenaderreihe.

Beide K F also in der gewöhnlichen Lage.

Qu A vom R-system zur M 13, zwischen *M a* und *M p* 12—13.

Qu A vom M-system zum C u 13, zwischen der 1. und 2. eine Lücke, die 2. geht von der M p ab.

Qu A zwischen *Cu a* und *Cu p* 12.

Am *Hinterrande des Vorderflügels* befindet sich ähnlich wie bei *Ripidosmylus* ein *brauner Fleck* am Ende des 2.

Fünftels der Flügellänge vom Grunde bis zur Spitze gerechnet. Im Bereich dieses Fleckes sind die Flügelmembran konvex aufgetrieben und die hier befindlichen Randadern des Cu p mit der Haut gewölbt und mehr oder weniger von ihrem Wege abgelenkt, dunkelbraun gefärbt, während sie vorher entweder hell oder einfach braun sind, und blattartig erweitert, so daß eine 3—5—7 strahlige Kleeblattfigur entsteht. Die Krümmung der Randadern vollzieht sich hier in kunstvollerer Weise als bei der afrikanischen Gattung *Ripidosmylus*, indem die Krümmung der Randadern ausgesprochen einem Punkte, der Mitte des Hinterrandes dieses Fleckes wenigstens zustrebt und hier eine Art Vereinigung findet, während diese Enden bei *africanus* Kolbe und *delagoensis* Krgr. deutlich voneinander getrennt bleiben. Der Zahl der Randadern nach nimmt der Fleck bei *modestus* Gerst. folgende Stellung und Ausdehnung ein. Vom Grunde an sind etwa 11 Randadern als Äste der Analadern vorhanden. Darauf folgen etwa 13—14 Randadern als Äste des Cu p, wobei ich die Gabeläste, wenn sie zum Fleck gehören, als selbständige Äste zähle. Von diesen Randadern des Cu p gehören bei 5 Tieren aus Java in 6 Flügeln die 6.—8. Ader dem Fleck an, in 4 Flügeln die 7.—9. Ader, in 2 von diesen Flügeln versucht gleichsam eine vierte Ader, Nr. 5 oder 6, sich in den Fleck hineinzudrängen, im allgemeinen scheinen also 3 Adern aus den Nummern 6—9 den Fleck bei *modestus* zu bilden, entsprechend der Angabe von Gerstäcker. Bei *Ripidosmylus africanus* Kolbe gehören die 4.—7. zum Fleck, bei *delagoensis* Krgr. die 4.—7. resp. 5.—8., also 4 Adern. Bei 2 Tieren von *Sumba* ist die Zahl der zum Fleck gehörenden Adern größer: in 2 Flügeln die 5.—9., also 5 Adern, in 1 Flügel die 6.—9., also 4 Adern, in 1 Flügel nur die 5.—7., also 3 Adern, ebenso bei 1 Tier von *Sumatra* in 1 Flügel die 4.—8., im andern die 5.—10., also 5 und 6 Adern. 1 Tier von *Banguey* hat keine Vorderflügel. Nach

der Ansicht Gerstäckers müßten die letzteren Tiere von *modestus* Gerst. verschieden sein, da er bei *modestus* hervorhebt, daß *interlineatus* Mc L., d. h. ein Exemplar, das ihm vorlag und von mir *delagoensis* Krgr. benannt ist, 4 Adern im Fleck hat gegen 3 bei *modestus*. Es ist nun möglich, daß diese Tiere von Sumba und Sumatra andere Arten als *modestus* Gerst. sind, nämlich *tuberculatus* Walker aus Ostindien im britischen Museum. Da mir die Typen und sonstigen Exemplare des Britischen Museums leider nicht zur Verfügung gestellt wurden, kann ich hierüber nichts sagen, als daß die Walkersche Angabe: Tuberkel bei 1/3 der Länge von der Basis ein Unterschied gegen *modestus* usw. wäre; die andern Angaben sind zu dürftig und nichtssagend. Nun hat aber glücklicherweise *Navas tuberculatus* Walker aus dem Britischen Museum in Händen gehabt, auch einige Arten des Britischen Museums als novae species in seiner bekannten Weise beschrieben oder vielmehr benannt. Er hat die Wissenschaft an seinem Glücke teilnehmen lassen: er hat zum Zweck der Umtaufung und Neubenennung des Fleckes den ganzen Vorderflügel und besonders noch den Fleck abgebildet, 1910. In dieser Zeichnung zeigt *tuberculatus* Walk. eine ganz bemerkenswerte Eigentümlichkeit, wodurch sie sich nicht nur specifisch, sondern auch generisch von allen Osmyliden unterscheidet, ja sogar aus der Familie der Osmyliden heraustritt: *es ist nur* 1 *Cubitus vorhanden, dieser ist ein* 3. *Ast der Media und mit dieser nicht in der sonst üblichen Weise verbunden. Der* 2. *Cubitus fehlt. Oder fehlt der* 1.? *Oder fehlt die M*? Doch dürfte wohl *tuberculatus* Walk. sich nicht in dieser Weise ausgezeichnet haben, sondern Herr *Navas* hat hier wohl einen seiner Schnitzer deponiert, indem er diese Abbildung in 3—4 facher Vergrößerung der *Asociacion Espanola para el Progreso de las Ciencias* als neuesten *Progreso de las Ciencias* vorlegte.

Trotz der Unzuverlässigkeit der Abbildung läßt sich immerhin einiges für die Art- und Gattungsbestimmung ablesen, wenn auch natürlich mit sehr großen Bedenken. Zunächst ist zu bemerken, daß der Fleck hier nicht in $^1/_3$ der Länge, sondern wie bei *modestus* etwa in $^2/_5$ der Länge ist. Dann die Lage des Flecks zu den Randadern. Hier bezweifle ich die Richtigkeit der Zeichnung, die 8 Analrandadern hat gegen 10—11 bei *modestus*, worauf 5 Postcubitalrandadern folgen und dann die 6.—9. (? 10.) am Fleck beteiligt ist. Auch hierbei habe ich die Gabeläste als selbständige Adern gerechnet. Der Fleck selber scheint mir auch nicht richtig gezeichnet zu sein, besonders dürfte wohl keine so dunkle Linie herumgehen. Immerhin erinnert er durch die Zahl der dunklen Strahlen an die oben von *Sumba* und *Sumatra* berichteten Exemplare, die daher wohl als *tuberculatus* betrachtet werden könnten. Doch ist die Entfernung der Fundorte so groß, daß sie mich veranlaßt, neue Artnamen zu geben, die sonst von anderer Seite gegeben würden, aber allerdings wahrscheinlich später bei der Durchforschung einer größeren Anzahl von Exemplaren als Synonyme zu streichen sind: *sumbanus* n. sp. Krüger und *sumatranus* n. sp. Krüger. Einige weitere Merkmale folgen später im III. Teil in der Artbeschreibung.

Über Gestalt usw. des Fleckes bei *inquinatus* Mc L. kann ich nichts sagen.

Im *Hinterflügel fehlt* bei *modestus* und ebenso bei allen andern Arten der Gattung *Spilosmylus der Fleck.* Qu A vom R-system zur M 11, von M a zu M p 12—13, vom M-system zum C u 10, von Cu a zum Cu p 3, der Cu p sehr kurz. *An der M nach hinten eine basale Anhangsader wie bei allen Spilosmylinae.*

Diese *Gattung* hat ihren Namen *Spilosmylus* von dem besprochenen *Fleck* durch **Kolbe** erhalten. Über den Wert

oder Unwert des Fleckes für die Gattungsdiagnose siehe bei *Ripidosmylus* p. 63,64.

Über die paarigen *dunklen Linien* auf Sc und R (siehe p. 65,66) kann ich nur die Anwesenheit von 6 Paaren bei *modestus, sumbanus, sumatranus* konstatieren; ob sie und in welcher Zahl bei *tuberculatus* vorhanden sind, geht aus der einschlägigen Literatur und auch aus Navas' Zeichnung nicht positiv hervor, ihre Anwesenheit ist aber wohl von *Mac Lachlan* in seinen Vergleichen als sicher angenommen worden. *Sicher fehlt* überall hier *die* 3. *Linie* in der Membran zwischen Sc und R. Für *inquinatus* fehlt auch hier die Sicherheit.

Die *beiden dunklen*, braun umflossenen *Qu A* im Bereich der beiden letzten Stufenaderreihen sind überall vorhanden (siehe p. 66), außer bei *tuberculatus* nach der Zeichnung von Navas, die auch hierin wohl fehlerhaft ist. Für *inquinatus* fehlt auch diese Angabe.

Endlich haben alle hier besprochenen Arten, auch *tuberculatus* nach der Zeichnung von Navas, an dem *Ursprung der Gabelzinken* des Randes einen *kleinen aber deutlichen dunklen dreieckigen Fleck*, vergl. p. 66. Für *inquinatus* fehlt auch hier die Angabe.

Diese Abweichungen von *Ripidosmylus* Krüger geben den Geäder-Unterschieden, die in der Übersicht p. 21 gegeben werden, einen so starken Wert, daß die Trennung und Aufstellung einer neuen Gattung *Ripidosmylus* für die Afrikaner gerechtfertigt erscheint.

Die Übereinstimmung beider Gattungen im Geäder ist sehr groß, aber die Unterschiede sind schon allein hinreichend zur generischen Trennung. Bei *Spilosmylus* ist der *R S - Stamm kurz*, d. h. sein 1. Ast entspringt etwas vor der Gabelung der M und die 2. Qu A zur M geht vom 1. Ast des R S ab, während bei *Ripidosmylus der R S - stamm lang* ist, d. h. sein 1. Ast entspringt erst nach der Gabelung

der M und die 2. Qu A zur M geht vom Stamm des R S ab.

Damit unterscheidet sich *Spilosmylus* zugleich auch von *Thyridosmylus, Thaumatosmylus* und *Glenosmylus,* die auch asiatisch sind und wie der afrikanische *Ripidosmylus* einen langen Stamm haben.

Mit allen Gattungen der *Spilosmylinae* hat *Spilosmylus* *im Hinterflügel die basale Anhangsader* gemeinsam, zum Unterschiede von den *Protosmylinae* und *Osmylinae.* *Vergleich* mit den andern Gattungen p. 21.

Es ist nun noch die Frage zu erörtern: *Welchem Geschlecht gehört der Fleck von Spilosmylus* Kolbe s. s. *und Ripidosmylus Krüger an?*

Die älteren Autoren haben darüber nichts. Nur die beiden jüngsten Neuropteren-Forscher *van der Weele* und *R. P. Longin Navas S. J.* haben diese Frage gelöst: der Fleck gehört dem ♂ nach *v. d. Weele und Navas!*

Der erste sagt 1909: *Some species* (Osmyliden) *with a tubercle at the middle of the hindborder of the forewing in the male. Gerstaecker only described males* (von modestus), *as the female has no tubercle. I examined a female from Java. The species is nearly related to the indian O. conspersus Walk. of which O. tuberculatus Walk. is very probably the male.*

Seine Abbildung von modestus: Plate 4, fig. 16, ♀ *zeigt jedoch gegen seine Behauptung auch einen Fleck auf beiden Vorderflügeln.*

Ich selber habe noch keinen *Spilosmylus* ohne Fleck gesehen.

Navas schreibt 1910: *Semejante organo* (der Fleck) *se halla tambien en los ♂♂ de algunas especies de Osmilidos que se agrupan en el genero Spilosmylus Kolbe* und 1911: *Ala anterior in ♂* (Spilosmylus s. l.) *bulla ad medium marginis posterioris instructa.*

Navas hat einfach von *v. d. Weele* abgeschrieben, eine eigene Untersuchung liegt nicht zu Grunde. Dagegen hat *v. d. Weele* das Geschlecht untersucht; er sagt: *Abdomen of the ♂* (also von Tieren mit Fleck) *with two short, straight, conical app. sup. and a semicircular genitalvalve.*

Ich habe alle mir vorliegenden Stettiner und Berliner *modestus mit Fleck* mikroskopisch untersucht und meine Präparate zeigen *jederseits eine längliche mit einem Scheidentaster versehene Platte, genau wie bei meinen Präparaten von den ♀ von Osmylus chrysops L. und entsprechend den* 1848 *von Leon Dufour und* 1852 *von Hagen veröffentlichten genauen und klaren Beschreibungen nach ihren klassischen Untersuchungen.*

Danach haben sicher die ♀ einen Fleck, und es entsteht die Vermutung, daß v. d. Weele die untersuchten Genitalien falsch gedeutet hat oder daß auch die ♂ einen Fleck haben. Da er aber nun (fälschlich) behauptet, daß die ♀ keinen Fleck haben, das von ihm abgebildete ♀ jedoch auch einen Fleck hat, so liegt sicher ein Irrtum vor, und ich denke, es wird umgekehrt so sein, daß die ♀ einen, die ♂ keinen Fleck haben. Siehe auch p. 78 f.

Daraufhin habe ich nun alle mir vorliegenden Spilosmylus und Ripidosmylus teils mikroskopisch, teils mit sehr starker Lupen-Vergrößerung untersucht. Das Resultat ist:

1. Alle *Spilosmylus* (5 *modestus*, 2 *sumbanus*, 1 *sumatranus*) hatten den Fleck und waren ♀♀ mit Scheide und Scheidentaster; Tiere ohne Fleck habe ich hiervon nicht gesehen, sie sind nach meiner Ansicht die ♂♂, was durch folgendes bestätigt werden dürfte; möglicherweise haben hier jedoch auch die ♂ den Fleck.
2. Alle *Ripidosmylus* (*africanus, loloensis, togoensis, interlineatus, delagoensis*), waren, soweit sie einen Fleck hatten: nämlich die *Type von africanus* und

die *Type von delagoensis* ♀♀ mit Scheide und Scheidentaster, soweit sie keinen Fleck hatten: nämlich *die Type von togoensis* (*loloensis* ohne Abdomen) und ein *interlineatus*-Stück vom Nyassa ♂♂ mit der von Hagen beschriebenen einfacheren Bildung.

Ich schließe also vorsichtig mit einiger Sicherheit: *Die ♀♀ von Spilosmylus und Ripidosmylus haben einen Fleck in $^2/_5$ oder $^1/_3$ des Hinterrandes des Vorderflügels, die ♂♂ sind bei Spilosmylus vielleicht ohne Fleck, bei Ripidosmylus mit einer Andeutung davon.*

10a. **Die Arten der Gattung Spilosmylus.**

Es ist hiermit auch bereits die Frage besprochen worden, welche Arten zu *Spilosmylus* gehören: es sind also *tuberculatus* Walk., *inquinatus* Mc L, *modestus* Gerst., *sumbanus* Krgr., *sumatranus* Krgr. Ob noch andere bekannte Arten hierher gehören, kann nicht entschieden werden ohne Ansicht der Tiere.

v. d. Weele meint, wie oben erwähnt wurde, *conspersus* Walk. sei sehr wahrscheinlich das ♀ zu dem ♂ *tuberculatus* Walk., was aber wohl nur umgekehrt, d. h. *conspersus* Walk. das ♂ zu dem ♀ *tuberculatus* wahrscheinlich sein könnte. Für die Zusammengehörigkeit spricht nach meiner Ansicht nur viererlei:

1. der gemeinsame Fundort *East Indies. From Archdeacon Clerk's collection*,
2. der lineare Prothorax von *conspersus*,
3. *areolets of the disk more regular in form especially in the fore - wings, and mostly quadrilateral* bei *conspersus*,
4. die Größe, da *conspersus* als ♂ mit 16 Linien Flügelspannung kleiner ist als das ♀ *tuberculatus* mit 18,

sonst nichts. Und dies reicht weder für die Gattungs- noch Artbestimmung aus. Worauf *v. d. Weele* seine Vermutung

gründet, gibt er nicht an. Es ist möglich, daß einige von den Arten, die *Navas* beschrieben oder benannt hat, zu dieser Gattung, vielleicht als ♂ ohne Fleck gehören, besonders vermute ich dies von Arten seiner unbeschriebenen Gattung *Lysmus*, siehe p. 70—72, von denen andere mit größter Wahrscheinlichkeit zu *Ripidosmylus* gehören, siehe p. 72—78.

Mac Lachlan hat noch eine Art beschrieben, die ich nirgends unterbringen kann: *lineatocollis* Mc L. von *Nordindien*. Ich vermute, daß diese Art vielleicht eins von den nicht mit einem Fleck versehenen ♂ *von Spilosmylus* ist, ihr Geäder ist unbekannt.

11. Gattung. **Ripidosmylus** Krüger.

Name von *Ripis* = *Fächer*, hier von der Zeichnung des Flecks am Hinterrand des Vorderflügels.

Typus: *africanus* Kolbe, *Ost-Afrika.*

Die Beschreibung des Geäders von *Ripidosmylus* ist nach dem Typus *africanus* Kolbe, und zwar nach der *Type* dieser Art aus dem Berliner Museum aus *Ostafrika*, nach den ebenfalls dem Berliner Museum gehörenden *Typen* von *togoensis* Krgr. aus *Togo*, *loloensis* Krgr. aus *Kamerun*, einem Stück *interlineatus* Mc L. aus der *Nyassa*-Gegend und der dem Greifswalder Museum gehörenden *Type* von *delagoensis* Krgr. von der *Delagoa*-Bai genommen.

Costalfeld allmählich, aber fast von Anfang an in convexer Rundung erweitert, dann allmählich verschmälert.

C-Qu A einfach, etwa 50 vor, 10 in, 6 nach dem Stigma.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma 12, nach diesem 1.

1. *Ast des R S* nicht nahe dem Grunde dieses, nicht im Niveau der Gabelung der M entspringend, sondern erst etwa 1 C - Qu A nach der M - gabelung, zwischen der 9. und 10. C - Qu A, daher der Stamm des R S lang.

2. Qu A zwischen R-system und M vom Stamm des R S ausgehend.

Die *M* selber bald nach dem 1. K F gegabelt, bei dieser 2. Qu A.

Basale *Äste des R S* 7, apicale 4.

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des R S mit 6 Zellen beginnend, worauf bis zum 3. Ast noch 2 Zellen folgen, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe von 2 Adern. Dann folgen ebenso wie bei Spilosmylus 5 Langzellenreihen, begrenzt von noch 5 Stufenaderreihen von 3, 3, 4, 6, 9—10 Adern, im ganzen also von 6 Stufenaderreihen. Gabelzinken etwa $^1/_5$ der Randzellen. Der 2. K F in der hintersten Zelle der 1. Langzellenreihe hinter der 1. Stufenaderreihe.

Beide K F also in der gewöhnlichen Lage.

Qu A vom R-system zur M 13, zwischen *M a* und *M p* 9.

Qu A vom M-system zum Cu 14, zwischen der 1. und 2. eine Lücke, die 2. geht von der M p ab.

Qu A zwischen *Cu a* und *Cu p* 12.

Am *Hinterrande des Vorderflügels* befindet sich ähnlich wie bei *Spilosmylus* Kolbe ein *brauner Fleck* am Ende des 1. Drittels der Flügellänge vom Grunde bis zur Spitze gerechnet. Im Bereich dieses Fleckes sind die Flügelmembran convex aufgetrieben und die hier befindlichen Randadern des Cu p mit der Haut gewölbt und mehr oder weniger von ihrem Wege abgelenkt, dunkelbraun gefärbt, während sie vorher entweder hell oder einfach braun sind, aber nicht blattartig erweitert. Die Krümmung der Randadern vollzieht sich hier nicht in so kunstvoller Weise wie bei *Spilosmylus* Kolbe, sondern in sozusagen unfertiger Weise, indem die Krümmung der Randaderenden bei *Spilosmylus* ausgesprochen der Mitte des Hinterrandes dieses Fleckes zustrebt und hier eine Art Verein'gung findet, während

diese Enden bei *Ripidosmylus* deutlich voneinander getrennt bleiben. Der Zahl der Adern nach nimmt der Fleck bei *africanus* folgende Stellung ein. Vom Grunde an sind 8—9 Randadern als Äste der Analadern vorhanden. Darauf folgen 12—13 Randadern als Äste des Cu p und von diesen gehören die 4. bis 7. dem Fleck an, bei *Spilosmylus* etwas anders, s. p. 54.

Im *Hinterflügel fehlt der Fleck* des Hinterrandes. Qu A vom R - system zur M 11, von M a zu M p 13, vom M - system zum C u 10, vom Cu a zum Cu p 3, der Cu p sehr kurz. *An der M nach hinten eine basale Anhangsader wie bei allen Spilosmylinae.*

Diese *Gattung* hat ihren Namen ähnlich wie *Spilosmylus* Kolbe auf Grund des braunen *Fleckes* mit fächerartiger Zeichnung erhalten, der sich am Hinterrande des Vorderflügels und zwar am Ende des ersten Drittels befindet. Er ist als auffälliges und bequemes Merkmal zur schnellen Erkennung und Namengebung sehr brauchbar, aber als Gattungsmerkmal doch zu minderwertig aus verschiedenen Gründen. Zunächst dürfte für die Gattungsbildung wohl das Flügelgeäder in Betracht kommen müssen, wie dies hier in ausgiebiger und ausreichender Weise geschieht. Dann hat sich mit einiger Sicherheit herausgestellt, wenn auch noch nicht überall, so doch bei einigen Formen mit dieser eigenartigen Schmuckauszeichnung, daß dies Merkmal nur dem einen Geschlecht, dem ♀, zukommt, also nur ein Sexualcharakter ist, so daß nach ihm bei dem andern Geschlecht, ♂, weder Gattung noch Art bestimmt werden kann, was auch wohl in der Tat schon zu mehreren unberechtigten Neubenennungen geführt hat.

Es erschien also notwendig, die Gattungen *Spilosmylus* und *Ripidosmylus* durch neue Merkmale zu begründen, wie es hier geschieht.

Und doch ist es auch mir nicht gelungen, die Gattung

Ripidosmylus Krgr. von der ihr nach dem Geäder benachbarten Gattung *Thyridosmylus* Krgr. anders zu trennen als — durch diesen Fleck bei *Ripidosmylus,* der *Thyridosmylus* fehlt, und durch einen Fensterfleck bei *Thyridosmylus,* der *Ripidosmylus* fehlt, wozu allerdings noch die fast völlige Farblosigkeit von *Ripidosmylus* und die ausgesprochene Flügelfärbung von *Thyridosmylus,* wenigstens in der Art *Langii* Mc L. kommt. Beide Gattungen stimmen im Geäder völlig überein.

Kolbe hatte ganz bescheiden nur an eine *Untergattung* gedacht, die außer *africanus* Kolbe noch *interlineatus* Mc L. aus Afrika und *tuberculatus* Walk., *inquinatus* Mc L. und *modestus* Gerst. aus Asien enthalten sollte, alle auf Grund dieses Fleckes, was auch schon **Mac Lachlan** aus dem gleichen Grunde und wegen des etwas von *Osmylus* verschiedenen allgemeinen Aussehens für die mittleren 3 Arten 1870 für möglich gehalten hatte.

Kolbe hatte auch versäumt, die für seine Gattung typische Art besonders zu nennen, als welche wohl *africanus* in Betracht kam.

1911 hat **Navas** die Untergattung Kolbes „*in den Rang einer Gattung erhoben*" und diese durch eine von ihm für nötig und ausreichend gehaltene längere Diagnose stützen wollen. *Diese Diagnose ist so nichtssagend und so wertlos und, wenn man sich an die Worte: Cetera ut in Osmylo halten will und nach Navas doch muß, so falsch wie seine Gattungsdiagnosen für Dictyosmylus und Lysmus.* Er legte als Typus *tuberculatus* fest.

Navas hat sich auch bemüht, *neue Organe* bei den Neuropteren zu entdecken, d. h. er hat auffällige Flügelstellen, die man bis dahin längst kannte, beschrieb und auch wohl benannte, sogar zu erklären versucht hatte, entdeckt und mit einer neuen Bezeichnung versehen. Auch der braune Fleck von *Spilosmylus,* der von **Walker** *tubercula fusca*

flavo vittata, a brown tubercle with yellow stripes, von **Mac Lachlan** *punctum tuberculatum fusco notatum, a rounded raised (convex) fuscous spot with black veins,* von **Gerstaecker** *pustula fusco-trisignata, eine blasig aufgetriebene Pustel mit 3 kleeblattartig gestellten pechbraunen Flecken* und endlich von **Kolbe** *pustula convexa fusca, eine braune convexe Pustel und ein dunkelbrauner convexer Fleck* genannt wird, erhält von Navas eine neue Bezeichnung: *bulla.*

Wenn die früheren Bezeichnungen falsch sind, so ist diese es nicht minder, sie ist überflüssig.

Navas hat auch geglaubt, er müsse die Farbenbezeichnung *fusca* aus Kolbes Diagnose fortlassen, damit auch die Zeichnung von *tuberculatus* mit einbegriffen werden kann. Das ist ebenfalls überflüssig, denn im ganzen dürfte wohl auch bei *tuberculatus* der convexe Fleck braun, wenn auch vielleicht in der Membran nur hellbraun, erscheinen, wie es auch bei *modestus* der Fall ist. Eine Zeichnung in dem Fleck hat *africanus* so gut wie *tuberculatus,* wenn auch nicht dieselbe.

Die oben schon gekennzeichnete Verschiedenheit des Fleckes bei *africanus* und den asiatischen Formen deutet schon auf noch weitere Unterschiede hin, die, unterstützt durch dies eigenartige Merkmal, eine Gattungsabweichung bedingen.

Für *inquinatus* und *interlineatus* kann ich nur das Vorhandensein eines Fleckes nach *Mac Lachlan* konstatieren.

Eine zweite Eigentümlichkeit dieser und verwandter Arten sind die auf Sc und R *paarig auftretenden braunen Linienflecke* der Vorderflügel. Bei *africanus* Kolbe und *interlineatus* Mc L. ist zwischen diese Paare im *Subcostalfelde* noch *ein dritter Linienfleck* gestellt, der bei *tuberculatus* Wlk. und *modestus* Gerst. fehlt (bei *inquinatus* Mc L. ?). Es scheint also so, als ob *interlineatus* Mc L. sich der Art

africanus Kolbe anschließt und von *tuberculatus* Walk. und *modestus* Gerst. abrückt. Daraus schließe ich, daß *interlineatus* Mc L. auch sonst sich generisch an *Ripidosmylus africanus* Kolbe enger anschließt. Nebenbei würde auch der zweifelhafte afrikanische Fundort Natal für *interlineatus*, den schon Kolbe als sicher annimmt, noch weiter bestätigt, da diese 3. Linie den asiatischen Formen nicht zukommt.

Eine 3. Eigentümlichkeit, die beiden Gruppen, wenigstens *africanus* Kolbe und *modestus* Gerst., zukommt und bereits von Gerstäcker und Kolbe erwähnt wird, sind 2 *Queradern* im Vorderflügel, die etwas *braun* umflossen sind, die eine ist die vorletzte Ader zwischen R - system und M, die sich der vorletzten Stufenaderreihe anschließt, die andere ist die 5. oder 6. Ader der letzten Stufenaderreihe. Für die übrigen Arten vermute ich dies nur.

Endlich ist eine 4. Eigentümlichkeit, eine *kleine dreieckige braune Fleckung* in der *Gabelung der Gabelzinken* des Randfeldes, die nicht allen, aber einer größeren Zahl Adern zukommt. Diese ist bei den asiatischen Arten *modestus* Gerst. im Vorder- und Hinterflügel, *tuberculatus* Walk. wenigstens im Vorderflügel nach der unzuverlässigen Zeichnung von Navas (für *inquinatus* Mc L. mir unbekannt) vorhanden und fehlt gänzlich bei der afrikanischen Art *africanus* Kolbe; siehe hierfür noch p. 57, 77, 79, 81.

Diese 3 fache Abweichung in unwesentlichen aber auffälligen Merkmalen geben den Geäder-Unterschieden, die ich festgestellt habe, einen so starken Wert, daß ich die asiatischen Formen von den afrikanischen generisch trenne und die letzteren: *africanus* Kolbe und *interlineatus* Mc L. (letzterer natürlich nur mit Bedenken, siehe jedoch p. 81) als Gattung *Ripidosmylus* Krüger und die Asiaten *tuberculatus* Walk., *modestus* Gerst. (und *inquinatus* Mc L. mit

Bedenken, da ich das Geäder nicht kenne) zur Gattung *Spilosmylus* Kolbe s. s. zusammenfasse.

Beide Gattungen stimmen im Geäder außerordentlich überein, ja, es sind eigentlich nur 2 faßbare Geäderunterschiede vorhanden, von denen allerdings der erste entscheidend wichtig für sich allein schon ist: bei *Ripidosmylus ist der R S - stamm lang,* d. h. sein 1. Ast entspringt erst nach der Gabelung der M und die 2. Qu A zur M geht vom Stamm des R S ab, während bei *Spilosmylus der R S - stamm kurz* ist, d. h. sein 1. Ast vor oder bei der M - gabelung entspringt und die 2. Qu A zur M vom 1. Ast der R S abgeht. Außerdem hat *Ripidosmylus* nur 9—10, *Spilosmylus* 12—13 Qu A zwischen den Zweigen der M.

Der Vergleich mit *Thyridosmylus* Krgr. ist schon vorher p. 64 gegeben.

Die Unterscheidung von *Thaumatosmylus* Krgr. und *Glenosmylus* Krgr., die *auch einen langen R S - stamm* haben wie *Ripidosmylus* und *Thyridosmylus*, ist aus der Übersicht p. 21 leicht zu ersehen: die letzteren haben nach der 1. Qu A von der M zum Cu eine Lücke, während *Thaumatosmylus* und *Glenosmylus* keine Lücke, sondern Aderung hier zeigen.

11a. Die **Arten** der Gattung **Ripidosmylus** Krüger und 13. Gattung. **Lysmus** Navas.

Es entsteht nun die Frage, ob außer *africanus* noch andere Arten zur Gattung *Ripidosmylus* gehören. Zunächst dürfte wohl sicher *interlineatus* Mc L. aus *Natal* hierher zu rechnen sein, dazu siehe p. 65, 66, 81. Weiter entsteht die Vermutung, daß *ein Teil der übrigen afrikanischen Arten, wenn nicht alle,* hier unterzubringen sind.

Aus der **Literatur** sind mir durch Beschreibungen und Abbildungen folgende bekannt: *Osmylus camerunensis* v. d. Weele aus der Sjöstedt-Ausbeute in Kamerun, *Lysmus*

leucomatodes Nav. vom Congo, *Osmylus Picteti* Nav. (als *longicollis* Pict. unveröffentlicht) vom Kap der guten Hoffnung und *O. hauginus* Nav. aus Bas Ogooué in Afrika. Dazu kommen 3 defecte **Exemplare** des Berliner Museums: eines aus *Kamerun*, eines aus *Togo*, eines vom *Nyassa*-Gebiet und **ein Exemplar** des Greifswalder Museums, das von *Gerstäcker* als *interlineatus* Mc L. bestimmt war, aber der Beschreibung nicht entspricht.

13. Gattung. **Lysmus** Navas.

Name: Verstümmelung von *Osmylus*.

Typus: *harmandinus* Navas. *Japan*.

Es muß hier außerhalb der Reihenfolge zugleich mit den *Arten von Ripidosmylus* die Navas'sche Gattung *Lysmus* besprochen werden, die ein Beweis dafür ist, daß ohne Geäderkenntnis, wie in anderen Insektengruppen, auch bei den Neuropteren nicht gearbeitet werden kann, was ja eigentlich selbstverständlich ist, aber für Navas nicht gilt, der ja auch mit großartigen Phrasen ein unglaubliches Neuropteren-System aufstellte, das alle wissenschaftlichen Eroberungen der letzten 100 Jahre einfach ignorierte, was von *Handlirsch* schon gebührend gekennzeichnet wurde.

O. *camerunensis* v. d. W. und *leucomatodes* Nav. rechnet *Navas* zu seiner Gattung *Lysmus*, *Picteti* Nav. und *hauginus* Nav. nicht. Zu dieser Gattung *Lysmus* zählt Navas sonst noch: als Type *harmandinus* Nav., dann *faurinus* Nav., *nikkoensis* Nav., alle 3 aus *Japan*, *oberthurinus* Nav., später *oberthuri* Nav. genannt, aus *China*, und *perspicillaris* Gerst. aus *Darjeeling*: *Himalaya*. Eine bunte und merkwürdige Gesellschaft von lauter unbekannten Größen mit Ausnahme von *perspicillaris* Gerstäcker, die von diesem gewissenhaften Forscher und peinlichem Artbeschreiber mit Ausnahme des Geäders gut beschrieben ist.

Was ist nun **Lysmus**? *Hier die vollständige Gattungsdiagnose von Navas mit hinzugefügten Bemerkungen zur Wertschätzung derselben*:

Antennae alis breviores. Welcher Osmylide hat sie alis longiores? Keiner.

Prothorax longior quam latior, subtrapezoidalis aut subellipticus. Dies gilt von fast allen Osmyliden, selbst noch von *Osmylus* s. s., *Kalosmylus, Euosmylus* bedingungsweise; mindestens mußte eine genauere Angabe gemacht werden, die aber dann auch noch kein ausschließendes Merkmal wäre.

Alae parum ampliatae, apice acutae: Gilt von sämtlichen Osmyliden mit gradweisem Unterschied — *area costali venulis omnibus ante stigma simplicibus.* Ein Merkmal, wodurch ein Unterschied nur gegen *Osmylus* s. s., *Hyposmylus* Mc L., *Dictyosmylus* Nav. gewonnen wird, nicht aber gegen *Spilosmylus* Kolbe im früheren weitesten Sinne und auch nicht gegen diejenigen Arten, die man sonst, obwohl mit einfachen C - Qu A, zu *Osmylus* zu rechnen pflegte, so z. B. auch nicht gegen die afrikanischen von Navas beschriebenen Arten *hauginus* Nav. und *Picteti* Nav. Es ist gar nicht zu zu verstehen, warum diese beiden Arten von Navas nicht zu *Lysmus* Nav. gerechnet werden.

In utraque ala venulae discales saltem in seriem externam gradatam manifeste dispositae. Das ist recht zweideutig und kann alles heißen: nur 1 Reihe, 2 Reihen, 3, 4 . . . oder gar viele Reihen Stufenadern, also eine ganz vage Bezeichnung, die nichts positives sagt und keine Unterscheidung gestattet.

Dies ist die ganze Gattungsdiagnose.

Ihr folgt die hier falsche Phrase: *Cetera ut in Osmylo.*

Wahrscheinlich ist alles andere anders als bei *Osmylus*; natürlich ist *Osmylus chrysops* L. gemeint, mit der Gattungsdiagnose, wie sie *Latreille* vor 100 Jahren aufstellte.

Er erläutert seine Diagnose noch durch eine *Erklärung*: *La différence principale consiste dans la simplicité du champ costal dans ce genre.* Dann dürften wohl die meisten *Osmyliden*, fast alles, was nicht *Osmylus* s. s., *Hyposmylus* Mc L., *Dictyosmylus* Nav. ist, zu *Lysmus* gehören, besonders auch *Spilosmylus* s. l.

Lysmus ist eine völlig unbegründete Gattung, die durch kein Merkmal, auch nicht durch die Combination mehrerer kenntlich ist. Sie ist eigentlich zu streichen. Kann dies nach unseren Gesetzen nicht geschehen, so ist zu untersuchen, ob der Typus *harmandinus* Nav. erstens überhaupt eine neue Art ist und zweitens wirklich eine neue oder schon bekannte alte Gattung ist. Alle dazu gerechneten Arten sind außerdem nach ihrer Gattungszugehörigkeit zu untersuchen, abzutrennen und unterzubringen.

Dies letztere habe ich getan, soweit es mir möglich war. Zunächst die **asiatischen** Arten. Über *harmandinus* Nav., *faurinus* Nav. und *oberthurinus* Nav. läßt sich kaum etwas sagen. Es ist möglich, daß wenigstens der Typus *harmandinus* Nav. zu den asiatischen *Spilosmylus*-Arten gehört, *faurinus* Nav. und *oberthurinus* Nav. sind für mich ganz fraglich. Das nähere hierüber folgt unten.

Über *nikkoensis* Nav. läßt sich etwas mehr sagen, da Navas seiner nichtssagenden Artbeschreibung die Abbildung eines Vorderflügels hinzugefügt hat, vorausgesetzt, daß diese Abbildung richtig ist. Danach ist die *M* früh, d. h. in der Nähe des 1. K F gegabelt. Über den Hinterflügel kann nichts gesagt werden, da er nicht abgebildet ist. Es sind *mehr als 3 Stufenaderreihen* vorhanden. Der *R S - Stamm ist lang*, d. h. der 1. Ast entspringt nach der M - Gabelung und die 2. Qu A zur M geht vom R S - Stamm ab. *Zwischen M und C u* ist von der 1. zur 2. Qu A eine *Lücke*. Danach könnte *nikkoensis* Nav. entweder zu *Thyridosmylus* oder *Ripidosmylus* gehören. Da nun die Zahl der Stufenader-

reihen 4 und die Zahl der Queradern im allgemeinen unter 10 bleibt, *Ripidosmylus* nur afrikanisch zu sein scheint, dürfte *nikkoensis* Nav. und damit vielleicht die Gattung *Lysmus* Nav. in die Gegend der Gattung *Thyridosmylus* Krgr. gehören. Es ist jedoch auch möglich, daß die Arten von *Lysmus* zu den *Protosmylinae* gehören. Gegen die Zugehörigkeit zu *Ripidosmylus* aus Afrika sprechen außer der Heimat *Japan* noch einige unten zu behandelnde Gründe. Ich gebe hier noch die Zahl der Queradern für *nikkoensis* Nav. nach der Zeichnung an, natürlich mit Vorbehalt, da die Zeichnungen von Navas unzuverlässig sind, in Klammern die Zahlen von *Thyridosmylus Langii* Mc L. nach dem Berliner Exemplar.

C-Qu A etwa 40 vor, 12 in, 6 nach dem Stigma (40, 18, 7).

Qu A zwischen R und *R S* 11 vor, 1 nach dem Stigma (11, 1).

Äste des R S 6 basale, 2 apicale mit Gabelung (7, 3).

Unregelmäßiges *Zellgefüge* vor dem 1. Ast des R S 4 und 2 Zellen (4, 2), 4 Stufenaderreihen (5) mit 3, 3, 5, 7 Adern (2, 3, 4, 6, 10), 3 Langzellenreihen (4), Gabelzinken etwa 1/4 der Randzellen (1/4).

Kernflecke in der gewöhnlichen Lage.

Qu A vom R-system zur M 9—10 (9), von *M a* zu *M p* 8—9 (8—9), vom *M-system zum C u* 10 (9—10), vom *Cu a* zum *Cu p* 9 (9).

H Fl unbekannt.

Über *perspicillaris* Gerst. liegt die Erklärung von *Navas* vor, daß diese Art zu *Lysmus* gehört. Mehr als eine vage Vermutung dürfte Navas wohl kaum davon haben, und nur die Angabe Gerstäckers, daß sämtliche Queradern im Costalfeld ungegabelt sind, kann nach der Beschreibung Gerstäckers und nach der Diagnose von *Lysmus* Navas hierzu veranlaßt haben.

Ich habe hierzu **Gerstäckers** vorzügliche Beschreibung, die leider das Geäder noch nicht berücksichtigt, mit **Mac Lachlans** kurzer Beschreibung von *Langii* verglichen, habe dann 1 Exemplar *Langii* Mc L. aus dem Berliner Museum mit *Mac Lachlans* Unterschrift, eine sogenannte *Cotype*, und endlich noch *Gerstäckers Type von perspicillaris* aus dem Greifswalder Museum genau untersucht. Das Resultat ist, daß *perspicillaris* genau mit *Langii* übereinstimmt außer in der Größe und Queraderzahl, die beide bei *pespicillaris* beträchtlicher sind. Es stimmt alles Zug für Zug genau überein, und auch der für die Namengebung: *perspicillaris* wohl entscheidend gewesene *Fensterfleck* nach Lage und Beschreibung so sehr, daß es fast verwunderlich ist, daß *Gerstäcker*, wenn nicht die Übereinstimmung, so doch die Verwandtschaft mit *Langii* nicht gemerkt hat. *Perspicillaris* Gerst. gehört demnach zur Gattung *Thyridosmylus* als Synonym von *Langii* Mc L., siehe weiter p. 87.

Es folgen die **afrikanischen** Arten: *camerunensis* v. d. Weele aus Camerun, *leucomatodes* Nav. aus Kongo. Beide rechnet *Navas* zu *Lysmus*. Die erste Art, *camerunensis*, wurde von *v. d. Weele* nach 2 Exemplaren beschrieben, mit *Osmylus chrysops* L. verglichen und auch abgebildet. Er meint, diese Art könnte für eine verkleinerte Ausgabe von *O. chrysops* L. gehalten werden; dies dürfte heute wohl nur einem Laien passieren können, denn selbst die sehr dürftige Abbildung zeigt deutliche Unterschiede. Die Beschreibung gibt für die Erkennung von Gattung und Art 5 Anhaltspunkte: 1. Prothorax lang, fast 1½ mal so lang wie breit, 2. Costaladern einfach, 3. 3 Reihen verhältnismäßig kurze Stufenzellen, 4. Flügelzeichnung ähnlich wie bei chrysops L., 5. das Fehlen der Pustel am Hinterrande der Vorderflügel. Die ersten 3 würden schon ohne nähere Ausführung des 3. Punktes und des Geäders überhaupt die generische Abweichung von Osmylus kenntlich machen. Der 5. Punkt

soll nach v. d. Weele diese Art von *interlineatus* Mc L. und *africanus* Kolbe (also von *Ripidosmylus* früher *Spilosmylus*) unterscheiden. Er rechnete sie zu *Osmylus*.

Navas hat jedenfalls wieder auf Grund des langen Prothorax und der ungegabelten Costalqueradern *camerunensis* in seine Gattuug *Lysmus* gestellt. Er hat auch 1 Exemplar dieser Art aus Alt Calabar gesehen. Ob es möglich ist, nach der Beschreibung v. d. Weele's die Artidentität festzustellen, dürfte zweifelhaft sein.

Navas hat noch eine andere afrikanische Art neu beschrieben: *leucomatodes* Nav. aus Kongo, die sich nach den Beschreibungen eigentlich nur durch ihre geringere Größe und die geringe Fleckung der Flügel von *camerunensis* v. d. W. unterscheidet. Diese rechnet er auch zu *Lysmus*. Er gibt hierzu auch wieder eine Zeichnung des Vorderflügels.

Es ist daher vielleicht möglich, mit Hülfe dieser Abbildung und der allerdings unglaublich kümmerlichen und nichtssagenden Abbildung zu v. d. Weele's Art die Gattung beider zu bestimmen. Jedoch ist dies nur möglich durch die Vergleichung mit der Type von *Ripidosmylus africanus* Kolbe, mit den 3 *oben erwähnten Afrikanern* des Berliner Museums, wie auch mit den *Spilosmylus-Arten* aus Asien.

Der Vergleich des Geäders von *leucomatodes* Nav. ergibt, die Richtigkeit vorausgesetzt, die weitgehendste Übereinstimmung mit *Ripidosmylus africanus* Kolbe. Ich gebe die Zahlen nach der Abbildung wieder, zum Vergleich in Klammern die von *Ripidosmylus africanus* Kolbe.

C - Qu A einfach, etwa 50 vor, 10—12 in, 6 nach dem Stigma (50, 10, 6).

Qu A zwischen R und R S 14 vor, 1 nach dem Stigma (12, 1).

1. *Ast des R S* nicht nahe dem Grunde dieses, nicht im Niveau der Gabelung der M entspringend, sondern erst etwa 2—3 C - Qu A (1) später, bei der 14. C - Qu A (9.—10.);

der Stamm des R S lang; die 2. Qu A zwischen Radialsystem und M vom Stamme des R S ausgehend (ebenso).

Die *M* selber bald nach dem 1. K F gegabelt, bei dieser 2. Querader (*Ripidosmylus* ebenso).

Basale *Äste des R S* 7, apicale 3—4 (7, 4). Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des R S mit 3 oder 4 Zellen beginnend, worauf noch 1 oder 2 + 1 Zellen folgen, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe von 2 oder 3 Adern (6, 2, 2). Dann folgen 5 oder 4 Langzellenreihen (5). Die Unsicherheit 5 oder 4 ergibt sich aus der Unsicherheit der Lage des 2. Kernflecks: Navas kennt zwar die Kernflecke und hat sie sogar auch als neue Organe mit neuen Namen bedacht, kennt aber anscheinend ihre hervorragende Bedeutung für die Geäderorientierung nicht. Daher ist es möglich, daß bei *leucomatodes* Nav. der 2. Kernfleck entweder nicht oder in falscher Lage gezeichnet ist oder die Queradern nicht mit photographischer Treue wiedergegeben sind. Es ist nämlich in der 5. Zelle unmittelbar vor dem 1. Ast des R S ein winzig kleiner Doppelpunkt gezeichnet, der vielleicht der Kernfleck sein soll, besonders da Navas selbst sagt: *pupillis* (Kernflecke) *solum sub forti lente visibilibus*. Nach dieser Lage ergeben sich 5 Stufenaderreihen mit 3, 4, 5, 6, 10 Adern und 4 Langzellenreihen, d. h. 1 weniger als *Ripidosmylus* hat. Da nun *Ripidosmylus africanus* und alle mir vorliegenden Afrikaner 6 und 5 haben, so vermute ich hier einen Fehler und nehme hier die völlige Übereinstimmung mit *Ripidosmylus* an. Meine weiteren Gründe hierfür folgen weiter unten. Also danach unregelmäßig 3 und 1 Zellen (6, 2), 6 Stufenaderreihen mit 2, 3, 4, 5, 6, 10 Adern (6 mit 2, 3, 3, 4, 6, 9—10), 5 Langzellenreihen (5). Gabelzinken etwa $\frac{1}{4}$ ($^1/_5$) der Randzellen. In der 1. Reihe vor dem 1. Ast des R S sind in 2 Langzellen je 1 Ader eingeschaltet.

Beide *Kernflecke* sonst in der gewöhnlichen Lage.

Qu A vom R-system zur M 11 (13), zwischen *M a* und *M p* vielleicht 12 (9).

Qu A vom M-system zum Cu vielleicht 13 (14), zwischen der 1. und 2. eine Lücke, die 2. geht von der M p ab (ebenso).

Qu A zwischen *Cu a* und *Cu p* 11 (12).

Diese Übereinstimmung in den wesentlichsten Punkten, wie auch fast überall in den reinen Zahlen, deutet natürlich auf die Gattung *Ripidosmylus* Kolbe, *jedoch ist der H Fl hierbei nicht berücksichtigt.*

Auch *camerunensis* v. d. W. dürfte wohl im Geäder hiermit übereinstimmen, wenn auch nur die dürftige Abbildung vorliegt; aber auch die oben p. 72 genannten Punkte deuten auf *Ripidosmylus* und nicht auf *Osmylus,* besonders der 3. Punkt: *im Discoidalfeld* 3 *Reihen verhältnismäßig kurze Stufenzellen.* Ein Blick auf die Abbildung zeigt zunächst gar nichts, auch bei genauerer Betrachtung nichts positives nach Lage und Zahl der Längs- oder Queradern. Aber man erkennt doch, daß die Zahl der Queradern sehr groß ist, etwa im allgemeinen entsprechend dem Geäder von *Ripidosmylus* mit 6 Stufenader- und 5 Langzellenreihen. Ich nehme daher auch hier die Übereinstimmung mit *Ripidosmylus* im Geäder an. Meine weiteren Gründe folgen unten.

Es wäre daher wohl berechtigt, wenn nun *camerunensis* v. d. W. und *leucomatodes* Nav. aus *Lysmus* Nav. herausgenommen und in die nur Afrikaner enthaltende Gattung *Ripidosmylus* gestellt würden.

Da ist nun aber ein merkwürdiger *Hinderungsgrund,* auf den schon p. 72,73 hingewiesen wurde. *Ripidosmylus* hat einen eigenartigen *Fleck,* und dieser ist als Hauptcharakter für die Gattung ursprünglich von *Kolbe* und *Mac Lachlan* behandelt, später von *v. d. Weele* und *Navas* wenigstens als solcher im „♂“ betrachtet worden. Und *v. d. Weele*

sagt noch 1905 allgemein, daß *camerunensis* sich von *interlineatus* Mc L. und *africanus* Kolbe durch das Fehlen des Fleckes unterscheidet.

Erst 1909 hat *v. d. Weele* bei *modestus* Gerst. entdeckt, daß der Fleck nur dem einen Geschlecht zukommt, und zwar dem „♂" nach seiner Behauptung. Er *verallgemeinert* sofort die Behauptung, wenigstens für *inquina us* Mc L., obwohl er diese Type nicht gesehen hat und *Mac Lachlan* eigentlich nichts darüber sagt, wenigstens nichts über ♂ und ♀.

Navas, der hierüber nichts, rein gar nichts untersucht hat, spricht dies 1910 und 1911 nach und *verallgemeinert die Erscheinung für die ganze Gattung Spilosmylus Kolbe im alten Sinne.*

Dies ohne genaue Untersuchung und ohne Einschränkung zu behaupten, ist ja von beiden „Forschern" ein merkwürdiges Verfahren, das man eigentlich nicht für möglich halten sollte. Trotzdem scheinen beide, wenn nicht das Richtige, so doch in der Verallgemeinerung zum Teil das Richtige getroffen zu haben.

Im Grunde weiß man darüber nichts als die Bemerkung von *v. d. Weele* über *modestus* Gerstäcker. Und diese ist *falsch* (genaueres siehe p. 58,59).

Immerhin konnte für *v. d. Weele* 1909 und für *Navas* von 1910 an die Möglichkeit in Betracht gegezogen werden, daß *camerunensis* und *leucomatodes* als „♀" ohne diesen Fleck zu *Spilosmylus* gehörten. Das geschah aber nicht.

Es hat bis jetzt überhaupt keine gewissenhafte eingehende Untersuchung der hier zu berührenden Fragen stattgefunden. Leider stand mir nicht das ganze einschlägige Material zur Verfügung, da mir z. B. sowohl die britischen Typen als auch das übrige Osmyliden-Material des Britischen Museums, letzteres weil es schon von *Navas* bestimmt sei, nicht mitgeteilt wurde

Ich glaube aber doch durch meine Untersuchung, siehe bei *Spilosmylus* p. 59,60, soviel gewonnen zu haben, daß diese Frage in der Hauptsache spruchreif geworden ist und nur einer ergänzenden, hoffentlich bestätigenden Nachuntersuchung eines gewissenhaften Forschers bei den mir fehlenden Arten resp. Typen bedarf: *Der Fleck ist ein Sexualcharakter der Weibchen, die Männchen haben ihn nicht.*

Zunächst sprechen noch 4 Punkte in der Abbildung von *Navas* dafür, daß *leucomatodes* Nav. zu *Ripidosmylus* gehört:

1. Der abgebildete Vorderflügel hat am Hinterrande etwa am Ende des 1. Drittels einen dunklen Fleck: *ad marginem posticum puncto grandiusculo ante medium,* wie *Navas* selber sagt. Man kann wohl annehmen, daß auch in dem andern Geschlecht, hier dem ♂, wenigstens eine Andeutung des Fleckes des ♀ möglich sein kann. Diese ist hier an derselben Stelle da — was liegt also näher als die Annahme: *leucomatodes* ist das andere Geschlecht, nämlich das ♂ eines *Ripidosmylus*?

2. Alle *Ripidosmylus* zeichnen sich durch die *paarigen oder vielmehr 3 fachen Linienstriche im Gebiet der Sc und des R* aus, wenigstens bei den bis dahin nur bekannten ♀. Die Abbildung von *Navas* zeigt nun, allerdings undeutlich, in dieser Gegend dunkle Stellen, welche ebenfalls als Andeutungen oder Überreste gelten können und bei anderen ähnlichen Tieren des Berliner Museums tatsächlich auch vorhanden sind. Auch diese Reste deuten auf *Ripidosmylus*.

3. Die *Verdickung* oder dunkle Umrandung *von 2 Adern* aus dem Bereich der beiden letzten Stufenaderreihen, wie sie bei *Spilosmylus* und *Ripidosmylus* oben p. 66 erwähnt wurde, ist ebenfalls in *Navas* Abbildung sichtbar, hier allerdings in größerer Zahl der Adern. Auch dies kann auf *Ripidosmylus* deuten.

Endlich sind 4. die *Ursprungsstellen der Gabelzinken*

nicht dreieckig-punktartig verdickt in der Zeichnung (bei der Abb. von *tuberculatus* Walk. hat *Navas* diese ganz deutlich), so daß also auch dies auf *Ripidosmylus* deuten würde.

Es bleibt keine andere Annahme übrig, als daß *leucomatodes* Nav. zu *Ripidosmylus* gehört.

Alle diese „Andeutungen" zeigt auch die Abbildung zu *camerunensis* v. d. W., und ich bin daher nicht im Zweifel, daß auch diese Art als ♂ zu *Ripidosmylus* gehört.

Wenn der Fleck am Hinterrande dem andern Geschlecht, hier also dem ♂, wenigstens als Andeutung auch zukommt, so dürfte er wohl auch dem ♂ von *modestus* Gerst., das *v. d. Weele* 1909 als „♀" abbildet und beschreibt, zukommen. Er sagt zwar, das „♀" (also das ♂) habe keine Tuberkel, aber die Abbildung Tafel 4, fig. 16 vom „♀" (♂) zeigt deutlich an der entsprechenden Stelle in beiden Vorderflügeln einen kleinen dunklen Fleck. Es ist also wohl mit einiger Gewißheit, mit Vorbehalt natürlich, anzunehmen, daß *Spilosmylus* Kolbe s. s. und *Ripidosmylus* Krüger in dem einen Geschlecht, dem ♀, einen convexen Tuberkelfleck in dem andern, dem ♂, wenigstens bei einzelnen Exemplaren, eine flache Andeutung davon haben. Siehe hierzu jedoch p. 58—60.

Die Untersuchungen von 3 leider defekten *Tieren* aus Afrika des Berliner Museums bestätigt dies nach allen Richtungen.

Ein Exemplar aus *Südkamerun* zeigt im Geäder fast völlige Übereinstimmung mit *Ripidosmylus africanus* Kolbe und *leucomatodes* Nav., ebenso eines aus *Togo*. Es fehlen nur die Flecke am Hinterrande und die 3zähligen Linienflecke; doch fehlen diese nicht gänzlich. Bei dem Tier aus *Kamerun* hat an der Fleckstelle 1 Randader eine Verdunkelung, die auf die Membran schwach übergreift, und zwar auf jedem Vorderflügel. Das Tier aus *Togo* hat nur 1 Vorderflügel und an der Fleckstelle 3 Adern nebeneinander verdunkelt mit einem braunen Wisch auf der Mem-

bran. Dazu sind zwischen Sc und R in der Membran kurze braune Flecke, Überreste der 3. Linie, vorhanden, und zwar bei dem *Kameruner* in Abständen von 3—4 mm 4 Flecke vor dem Stigma, von denen in dem linken Flügel der 3. Fleck doppelt ist, bei dem *Togo*-Stück 6, die letzten 3 doppelt, d. h. 2 kleine Flecke hintereinander, und der 4. und 5. ganz schwach. Die Gabelzinkenpunkte fehlen wie bei *africanus* und *leucomatodes* bei beiden Tieren. Die gedunkelten Queradern im Bereich der Stufenaderreihen sind vorhanden bei dem *Kameruner* Tier in größerer Zahl, nicht bei dem Tier von *Togo*.

Ich schließe daraus, daß beide ♂ zu *Ripidosmylus* als ♂ gehören, aber es ist wohl unmöglich, bei so geringem Material und bei dem Fehlen des andern Geschlechts, des ♀, ohne Vergleichung zu entscheiden, zu welcher Art. Kolbe unterscheidet *africanus* von *interlineatus* durch die 3 Paar Linien auf Sc und R (*interlineatus* 6) und durch 2 Flecke an den Vorder- und Mittelschienen (*interlineatus* 3). Diese beiden Tiere haben 2 Flecke deutlich an den Schienen, die Zahl der Linienflecke auf dem Flügel kann hier, bei den ♂, nichts entscheiden, da sie sicher nur teilweise entwickelt sind. Es findet eine Anlehnung an *africanus* wie an *interlineatus* statt. Ob auch an *camerunensis* und *leucomatodes* läßt sich nach der Beschreibung von *v. d. Weele* und *Navas* nicht feststellen; *camerunensis* hat die Beine braun gefleckt, *leucomatodes* an den Knieen bräunlich. Ich benenne sie daher, weil doch sonst ein Speciesmacher sie benennen würde, nach ihrem Fundort Lolodorf in Südkamerun *loloensis* Krüger und nach Togo *togoensis* Krüger, bin aber überzeugt, daß später eine noch genauere Untersuchung auf Grund der Sexualorgane stattfinden muß.

Ich gebe noch das Geäder beider Arten: *loloensis* und in Klammer *togoensis*.

C-Qu A einfach, 45 vor, 11 in, 5 nach dem Stigma (47, 11, 5).

Qu A zwischen R und RS 13 vor, 1 nach dem Stigma (13, 1).

1. Ast des R S nicht nahe dem Grunde dieses, nicht im Niveau der Gabelung der M entspringend, sondern erst etwa 1 C - Qu A (1) später, bei der 10. C - Qu A (9.—10.); der Stamm des R S lang, wie bei *Ripidosmylus africanus*. Die 2. Qu A zwischen R-system und M vom Stamme des R S ausgehend.

Die *M* selber bald nach dem 1. K F gegabelt, bei dieser 2. Qu A.

Basale *Äste des R S* 7 (7), apicale 3 (3).

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des R S mit 4 (6) Zellen beginnend, worauf noch 1 (3) Zellen folgen, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe von 2 (2) Adern. Dann folgen 5 Langzellenreihen mit 6 Stufenaderreihen von 2, 3, 4, 4, 6, 9 (2, 3, 4, 5, 7, 10) Adern. Gabelzinken etwa ¼ (¼) der Randzellen.

Beide *Kernflecke* bei beiden in der gewöhnlichen Lage.

Qu A vom R-system zur M 11 (13), zwischen *M a* und *M p* 9—10 (11). (Hier hat *leucomatodes* vielleicht auch 12, *africanus* nur 9 Adern.)

Qu A vom M system zum Cu 12 (14), zwischen der 1. und 2. eine Lücke, die 2. geht von der M p ab.

Qu A zwischen *Cu a* und *Cu p* 11—12 (15). Die Zahl 15 ist auffällig groß, doch genügen einige eingeschaltete Äderchen, die ja zuweilen vorkommen als Unregelmäßigkeit, die Zahl zu erklären.

Im *Hinterflügel* fehlt bei beiden die Andeutung des Fleckes. Qu A vom R-system zur M 10 (10), von M a zu M p 12 (14), vom M-system zum Cu 9 (15). Hier ist wieder 15 auffällig — *africanus* hat nur 10. Adern vom Cu a zum

Cu p 3, *Cu p sehr kurz.* An der *M* nach hinten bei beiden *eine basale Anhangsader* wie bei *africanus* Kolbe.

Dieselbe Erscheinung zeigt ein Exemplar aus dem *Njassa*-Gebiet. Das Geäder hat wieder fast völlige Übereinstimmung mit *Ripidosmylus africanus* Kolbe und den übrigen oben mit Geäderzahlen angeführten afrikanischen Arten, wie unten gezeigt wird. Es fehlt nur der Fleck am Hinterrande des Vorderflügels, denn auch die 3-zähligen Linienflecke auf Sc und R sind, etwa zu 6, vorhanden, ebenso die Qu A - verdunkelungen im Gebiet der letzten Stufenaderreihe. Die dreieckigen Punkte an dem Ursprung der Gabelzinken fehlen wie bei *africanus* usw.

Es fällt an dem Tier auf, daß die 3-zähligen Linienflecke vorhanden sind, und zwar etwa zu 6. Diese Flecke bestehen in jeder der 3 zusammengehörigen Linien aus 2 getrennten Stücken mit Ausnahme des 3., der aus 3 Stücken besteht, und des 6., wo das 2. Stück wenigstens in der Membran undeutlich ist. Außerdem ist noch eine Andeutung eines 7. Fleckes vorhanden. Dies erinnert sofort natürlich an *interlineatus* Mc L., wo 6 Flecke vorhanden sind, außerdem an die beiden eben besprochenen Arten *loloensis* Krüger und *togoensis* Krüger. Ich bin nun fest überzeugt, daß dies Exemplar das andere Geschlecht, also das ♂, zu *interlineatus* Mc L., einem ♀, ist, das ja aus einer benachbarten Gegend: Natal, stammt.

Der Fleck ist ebenfalls in einer Andeutung vorhanden, da wie oben eine Randader z. T. verdunkelt und von bräunlicher Färbung umgeben ist.

Eine interessante Erscheinung bilden an diesem Exemplar auch die Costalqueradern. Es sind vorhanden 56 vor, 12 in, 6 nach dem Stigma (*africanus* 50, 10, 6); von diesen sind im rechten Flügel 9 gegabelt: die 14. 17. 19. 57. 58. 59. 64. 68. 69., im linken Flügel die 12. 14. 15. 17. 19. 22., die Spitze des Flügels fehlt. Trotz dieser zahlreichen Gabe-

lungen nehme ich als Gattung *Ripidosmylus* an. Derartige Unregelmäßigkeiten dürften wohl in jeder Gattung auftauchen. Übrigens scheint bei diesem Exemplar der Hinterrand nach der Spitze zu verkrüppelt zu sein, so daß schon eine Abnormität vorliegt.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma 12, nach diesem 1 (africanus 12, 1).

1. Ast des R S nicht nahe dem Grunde dieses, nicht im Niveau der Gabelung der M entspringend, sondern erst etwa 2 (1) C - Qu A nach der M - gabelung, zwischen der 12. und 13. (9.—10.) C - Qu A; der Stamm des R S lang. Die 2. Qu A zwischen R - system und M vom Stamm des R S ausgehend.

Die *M* selber bald nach dem 1. K F gegabelt, bei dieser 2. Qu A, also wie bei *africanus*.

Basale *Äste des R S* 8, apicale 3 (7, 4).

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des R S mit 4 Zellen im rechten, 6 im linken Flügel beginnend, worauf noch 2 Zellen bis zum 3. Ast folgen (6, 2), begrenzt von der 1. Stufenaderreihe von 2 Adern. Dann folgen ebenso wie bei *africanus* 5 Langzellenreihen, begrenzt von noch 5 Stufenaderreihen von 3, 4, 5, 7, 10 (3, 3, 4, 6, 9—10) Adern, im ganzen also von 6 Stufenaderreihen. Gabelzinken etwa $^1/_5$ ($^1/_5$) der Randzellen. Der 2. K F in der hintersten Zelle der 1. Langzellenreihe hinter der 1. Stufenaderreihe.

Beide K F also in der gewöhnlichen Lage.

Qu A vom R - system zur M 11 (13), zwischen *M a* und *M p* 11 (9).

Qu A vom M - system zum Cu 12 (14), zwischen der 1. und 2. eine Lücke, die 2. geht von der M p ab.

Qu A zwischen *Cu a* und *Cu p* 10 (12).

Im *Hinterflügel* ist eine schwache Andeutung des Flecks. Qu A vom R - system zur M 11 (11), von M a zu

M p 13 (13), vom M-system zum Cu 12 (10), vom Cu a zum Cu p 3 (3), der Cu p sehr kurz. An der *M* nach hinten eine *basale Anhangsader* wie bei *africanus* usw.

Ich denke, dies Geäder dürfte wohl auch bei der Type von *interlineatus* Mc L. in der Hauptsache zu finden sein.

Endlich ist es mir durch das Entgegenkommen des Greifswalder Museums möglich geworden, ein weiteres Exemplar aus Afrika: *Delagoa-Bai* zu studieren, das von *Gerstäcker* als *interlineatus* Mc L. bestimmt worden ist. Dieses Stück, ein ♀, zeigt deutlich und ausgebildet den Fleck von *Ripidosmylus,* auch die verdunkelten umrandeten Queradern im Bereich der beiden letzten Stufenadern. An der Ursprungsstelle der Gabelzinken sind einige Flecke, die etwas verschwommen sind und an die Dreieckflecke von *Spilosmylus tuberculatus* Walk. und *modestus* Gerst. erinnern. Die Zahl der Linienflecke auf Sc und R: 6, entspricht derjenigen von *interlineatus* Mc L., *aber es fehlt zu meinem großen Erstaunen der 3. Fleck, der Zwischenfleck in der Membran zwischen Sc und R*, der erst Veranlassung zu dem Namen *interlineatus* gegeben hat, so daß also *Gerstäcker,* wenn dieser Grund ausschlaggebend wäre, kein Recht gehabt hätte, dies Stück *interlineatus* Mc L. zu nennen. In der Tat scheint nach dem von mir geschilderten Stück aus dem Berliner Museum mit den Zwischenlinien dies Stück von der Delagoa-Bai nicht *interlineatus* Mc L. zu sein, sondern eine andere Art der Gattung *Ripidosmylus.* Ich gebe hier zunächst das Geäder zur weiteren Untersuchung der Gattungszugehörigkeit, zum Vergleich *interlineatus* vom Nyassa und *africanus.*

Das Geäder hat fast völlige Übereinstimmung mit den bisher betrachteten Angaben von Afrikanern, zeigt also *Ripidosmylus* an.

C-Qu A einfach, 55 vor, 12 in, 6 nach dem Stigma (interlineatus Nyassa 56, 12, 6, africanus 50, 10, 6).

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma 12, nach diesem 1 (ebenso).

1. *Ast des R S* nicht nahe dem Grunde dieses, nicht im Niveau der Gabelung der M entspringend, sondern erst etwa 2 (*int.* 2, *afr.* 1) C - Qu A nach der M - gabelung bei der 11. (*int.* 12.—13., *afr.* 9.—10.) C - Qu A; der Stamm des R S lang; die 2. Qu A zwischen R - system und M vom Stamme des R S ausgehend. Die M selber bald nach dem 1. K F gegabelt, bei dieser 2. Qu A, also wie bei *interlineatus* vom Nyassa und *africanus* Kolbe.

Basale *Äeste des R S* 7, apicale 3 etwa (*int.* 8, 3, *afr.* 7, 4).

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des R S mit 6 Zellen beginnend, worauf noch 2 Zellen bis zum 3. Ast folgen (*int.* 6,2 und 4, 2, *afr.* 6, 2), begrenzt von der 1. Stufenaderreihe von 2 Adern. Dann folgen wie bei *interlineatus* vom Nyassa und *africanus* Kolbe 5 Langzellenreihen, begrenzt von noch 5 Stufenaderreihen von 3, 3, 3, 5, 8 und 3, 4, 4, 6, 10 (int. 3, 4, 5, 7, 10, afr. 3, 3, 4, 6, 9—10) Adern, im ganzen also von 6 Stufenaderreihen. Gabelzinken etwa $^1/_5$ (ebenso) der Randzellen. Der 2. K F in der hintersten Zelle der 1. Langzellenreihe hinter der 1. Stufenaderreihe.

Beide K F also in der gewöhnlichen Lage.

Qu A vom R - system zur M 13 (*int.* 11, *afr.* 13), zwischen *M a* und *M p* 10 (*int.* 11, *afr.* 9).

Qu A vom M - system zum Cu 12 (*int.* 12, *afr.* 14), zwischen der 1. und 2. eine Lücke, die 2. geht von der M p ab (ebenso).

Qu A zwischen Cu a und Cu p 13 (*int.* 10, *afr.* 12).

Der *Fleck* auf der 4.—7. und 5.—8. Randader nach den 10 Randadern der Analis.

Im *Hinterflügel* Qu A vom R - system zur M 11 (ebenso), von M a zu M p 13 (ebenso), vom M - system zum Cu 7—8

(int. 12, afr. 10), vom Cu a zum Cu p 3 (ebenso), der Cu p sehr kurz. An der *M* nach hinten *eine basale Anhangsader* wie bei *africanus* usw.

Die Übereinstimmung im Geäder läßt keinen Zweifel an der Zugehörigkeit zu *Ripidosmylus* übrig, gibt aber für die Artbestimmung nichts entscheidendes. Die einfachen Doppellinien des Vorderflügels auf Sc und R sprechen gegen *interlineatus*, dagegen sprechen die auf dem Hinterflügel wie bei *interlineatus* vorhandenen 4—5 einfachen Doppellinien (ohne Mittellinie) wieder für *interlineatus*. Ebenso sprechen auch die wie bei *interlineatus* auf den Vorder- und Mittelschienen vorhandenen deutlichen 3 Flecke für *interlineatus*. Und diese letzteren dürften wohl *Gerstäcker* zu dieser Bestimmung veranlaßt haben. *Das Fehlen der Mittellinie* und der ganz andere Fundort: Delagoa-Bai, veranlassen mich mit der obigen Erwägung zusammen, auch hier eine neue Art *delagoensis* Krüger aufzustellen und es der Zukunft zu überlassen, welche Arten einzuziehen sind auf Grund der Bearbeitung von umfangreicherem Material. (Einige Merkmale folgen später in der Artbeschreibung.)

Es handelt sich nun schließlich noch um die beiden *Navas*'schen Arten: *hauginus* Nav. aus Ogooué und *Picteti* Nav. vom Kap der guten Hoffnung. Ogooué = Ogowe liegt in Französisch Congo, also nahe Congo mit *leucomatodes*, Kamerun mit *camerunensis, loloensis* und Togo mit *togoensis*. Und so entsteht die Vermutung, daß auch *hauginus* Nav. zu *Lysmus* oder vielmehr zu *Ripidosmylus* gehört. *Lysmus* hat das Geburtsjahr 1911, *hauginus* 1910; letztere Art wird aber 1911 nicht zu *Lysmus* gerechnet, obwohl sie wie ihre gleichaltrigen Geschwister *harmandinus, faurinus, oberthuri*, sämtlich von *Navas* stammend, die *simplicité du champ costal, la différence principale* der Gattung *Lysmus*, haben. Auch ist der Prothorax *elongatus*, folglich muß *hauginus* Nav. zu *Lysmus* nach Navas, wenn auch gegen

seinen Willen, gerechnet werden. Nun entsteht jedoch die Frage, ob nicht auch hier wieder *Ripidosmylus* die richtige Gattung ist. *Navas*' Beschreibung ist frei und rein von positiven Merkmalen. Aber einige Punkte, und zwar zum Teil wirkliche Punkte lassen doch einen Schluß auf *Ripidosmylus* zu. Zunächst kommen natürlich der lange Prothorax und die einfachen Costalqueradern; aus den „*completae*" Stufenadern kann nichts geschlossen werden; Geäder gibt es nicht. Aber das Subcostalfeld, also die *Membran zwischen Sc und R soll mit 4 braunen und* 3—5 *gelbbraunen verschwindenden Flecken gezeichnet sein*, und das dürfte wohl die oben bei *loloensis* und *togoensis* geschilderte Erscheinung, ein Überrest des 3. Linienfleckes sein. Auch die *beiden verdunkelten* und braun umrandeten *Queradern* im Gebiet der 2., letzten, Stufenaderreihe scheinen genau an derselben Stelle wie bei den *Ripidosmylus*-Arten aufzutreten. Ja, der *Überrest des Hinterrandfleckes* dürfte auch vorhanden sein. Endlich sind auch die Vorderschienen mit 3 Punkten gezeichnet.

So dürfte auch wohl *hauginus* Nav. zu *Ripidosmylus* gehören.

Picteti Nav. vom Kap der guten Hoffnung bietet außer dem langen Prothorax und den einfachen Costalqueradern nichts, was zur Erkennung von Gattung und Art brauchbar ist. Man könnte behaupten, der von *Pictet* gewählte und unveröffentlichte Name *longicollis* sagt fast genau ebensoviel wie die lange Beschreibung von Navas.

Leider konnten mir die Osmyliden des Pariser Museums, welche diese und andere Typen *Navas*'scher Abstammung enthalten, nicht geliehen werden, da ein Spezialist sie studiert, — was ja auch wohl sehr notwendig ist.

Es ergeben sich also für die Gattung **Ripidosmylus** Krgr. folgende Arten:

africanus Kolbe, *interlineatus* Mc L., *camerunensis* v. d.

Weele, *leucomatodes* Nav., *loloensis* Krgr., *togoensis* Krgr., *delagoensis* Krgr., ? *hauginus* Nav., ? ? *Picteti* Nav.

Der Gattung **Lysmus** Navas verbleiben bis auf weiteres die Arten:

? *harmandinus* Nav., ? *faurinus* Nav., ? *oberthurinus* (*thuri*) Nav., ? ? *nikkoensis* Nav.

Zur Gattung **Thyridosmylus** Krüger gehören die Arten: *Langii* Mc L., *perspicillaris* Gerst. (als Synonym zu *Langii* Mc L.) und vielleicht *nikkoensis* Nav.

12. Gattung: **Thyridosmylus** Krüger.

Name von *Thyris* – *Fenster*, hier von einem Fensterfleck im Flügel.

Typus: *Langii* Mac Lachlan. *Nordindien.*

Die Beschreibung des Geäders von *Thyridosmylus* ist nach einem Exemplar des Berliner Museums *Langii* Mc L. mit Mac Lachlans Benennung und Handschrift, einer *Kotype*, und nach der *Type* von *perspicillaris* Gerstäcker aus dem Greifswalder Museum genommen.

Beide Arten stimmen nach meiner sorgfältigen Untersuchung im Geäder in allen Hauptzügen überein, ein Unterschied ist nur in der Zahl der Queradern und Zellen und Spitzenäste des R S vorhanden, die bei *perspicillaris* durchgehend größer ist, als bei *Langii*.

Die von *Gerstäcker* gegebene Beschreibung von *perspicillaris* ist so vorzüglich und so übereinstimmend mit dem Aussehen des Berliner Exemplars *Langii* Mc L., daß sie unbedenklich an die Stelle der kurzen Beschreibung *Mac Lachlans* treten kann. Alle Farben und Einzelheiten, besonders auch der Fensterfleck, sind so übereinstimmend, daß man sich wundern muß, daß Gerstäcker weder eine Identität, noch eine Ähnlichkeit beider Arten von gleichem Fundort Darjeeling gefunden hat.

Im folgenden gebe ich das Geäder von *Langii* und das von *perspicillaris* dazu in Klammern.

Costalfeld allmählich erweitert und dann allmählich verschmälert.

C-Qu A einfach, etwa 40 (55) vor, 18 (25) in, 7 (7) nach dem Stigma.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma 11 (11, 13), nach diesem 1 (1).

1. Ast des R S nicht nahe dem Grunde dieses, nicht im Niveau der Gabelung der M entspringend, sondern erst etwa 2 C-Qu A nach der M-gabelung, bei der 10. (11.) C-Qu A; der Stamm des R S lang; die 2. Qu A zwischen R-system und M vom Stamm des R S ausgehend.

Die *M* selber bald nach dem 1. Kernfleck gegabelt.

Basale *Äste des R S* 7 (9), apicale 3 (7).

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des R S mit 4 (4) Zellen beginnend, worauf 1 mal 2 (1 mal 3, 1 mal 2) Zellen folgen bis zum 3. (4.) Ast, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe mit 2 (3) Adern. Dann folgen 4 (6) Querreihen von Langzellen von fast rechteckiger Gestalt, begrenzt von noch 4 (6) Stufenaderreihen von 3, 4, 6 und 10 (4, 5, 7, 7, 7, 15 und 4, 5, 6, 9, 8, 15) Adern, im ganzen also von 5 (7) Stufenaderreihen. Gabelzinken etwa $^1/_4$ ($^1/_4$) der Randzellen. Der 2. K F befindet sich hinter der 1. Stufenaderreihe in der hintersten Zelle der 1. Langzellenreihe (daneben in der folgenden Zelle noch ein zweiter 2. K F).

Beide K F also in der gewöhnlichen Lage.

Qu A vom R-system zur M 9 (11), zwischen *M a* und *M p* 9 (10).

Qu A vom M-system zum Cu 9 (11), zwischen der 1. und 2. eine Lücke, die 2. geht von der M p ab.

Qu A zwischen *Cu a* und *Cu p* 9 (11).

Im *Hinterflügel* Qu A vom R-system zur M 7 (11), von M a zu M p 9 (11, 12), vom M-system zum Cu 7—8

(10—12), vom Cu a zum Cu p 3 (3), *der Cu p sehr kurz*. An der *M* nach hinten *eine basale Anhangsader*.

Vergleich mit den andern Gattungen p. 21.

Die Unterscheidung von *Ripidosmylus* ist nach dem Geäder kaum möglich, wenigstens ist es mir nicht gelungen, einen positiven Unterschied zu finden. Ich halte aber trotzdem beide Gattungen für verschieden, teils wegen ihrer Heimat *Himalaya* und *tropisches Afrika*, teils wegen ihres Habitus, der sich nicht wohl ausdrücken läßt, teils wegen des Flecks von *Ripidosmylus*, den doch der in Ostindien heimische *Spilosmylus tuberculatus* auch hat, der sich übrigens, wie die Übersicht zeigt, wesentlich von *Thyridosmylus* unterscheidet, teils wegen der recht bunten Zeichnung von Thyridosmylus, der auch die paarigen Linien auf Sc und R nicht hat.

Ob *Lysmus nikkoensis* Nav. hierher gehört, ist zweifelhaft.

13. Gattung. **Lysmus** Navas.

Siehe p. 67, 68—87.

14. Gattung. **Thaumatosmylus** Krüger.

Name von *Thauma* = *Wunder* siehe Text.

Typus: *diaphanus* Gerstäcker. *Java*.

Die Beschreibung des Geäders von *diaphanus* Gerst. ist nach der *Type* des Greifswalder Museums genommen.

Der Name soll andeuten, daß dies sonst völlig ungefärbte und diaphane Tier im Fluge mit seinen wie frei in der Luft schwebenden Flecken wie ein kleines Naturwunder erscheinen muß.

Costalfeld allmählich aber kräftig und gewölbt erweitert, ähnlich *pubicosta*, breiter als bei *Osmylus*, dann allmählich aber in langer aber deutlicher Krümmung verschmälert.

C-Qu A einfach, etwa 56 vor, 12 in, 6 nach dem Stigma.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma 15, nach diesem 1.

1. Ast des R S nicht nahe dem Grunde dieses, nicht im Niveau der Gabelung der M entspringend, sondern erst 1—2 C - Qu A nach der M - Gabelung; der Stamm des R S lang; die 2. Qu A zwischen R - system und M vom Stamm des R S ausgehend.

Die *M* selber bald nach dem 1. K F gegabelt.

Basale *Äste des R S* 7, apicale 4.

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des R S mit 6 Zellen beginnend, worauf einmal 3 Zellen folgen bis zum 3. Ast, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe von 2 Adern. Dann folgen 7 Langzellenreihen von schwach 6 eckiger Gestalt der Zellen, begrenzt von noch 7 Stufenaderreihen von 3, 4, 4, 5 (6), 6 (7), 9, 11 (12) Adern, im ganzen also von 8 Stufenaderreihen. Die Langzellen sind in einzelnen Reihen, besonders nach dem Vorderrande zu, in der letzten auch nach hinten zu oder am Anfang, geteilt, so daß scheinbar eine noch größere Anzahl Langzellenreihen entsteht. Es handelt sich also auch hier, wie bei *Plethosmylus*, um eine beträchtliche Vermehrung des Kleingeäders, die aber auch hier noch die Stufenaderreihen ziemlich deutlich läßt.

Gabelzinken etwa $^1/_3$ der Randzellen.

Der 2. K F befindet sich hinter der 1. Stufenaderreihe in der hintersten Zelle der 1. Langzellenreihe.

Beide K F in der gewöhnlichen Lage.

Qu A vom R - system zur *M* 15, zwischen *M a* und *M p* 14.

Qu A vom M - system zum Cu 16, nach der 1. keine Lücke, vielmehr ist der Raum zwischen der 1. und 4., die vom M p ausgeht, mit 2 Qu A besetzt.

Qu A zwischen *Cu a* und *Cu p* 14.

Im *Hinterflügel* Qu A vom R - system zur M 14—15, von M a zu M p 13, vom M - system zum Cu 9—10, vom

Cu a zum Cu p 2, der *Cu p sehr kurz.* An der *M* nach hinten *eine basale Anhangsader.*

Außer der vorzüglichen Beschreibung *Gerstäckers* existiert noch eine Nachbeschreibung *van der Weele*'s nach Gerstäckers Text und nach einem 2. Exemplar aus anderer Quelle. Sie gibt nichts neues.

Thaumatosmylus gehört zur Unterfamilie der *Spilosmylinae*, bildet hierin aber mit *Glenosmylus* eine besondere Gruppe, weil beide nach der 1. Qu A von der M zum Cu keine Lücke haben.

Er unterscheidet sich von *Glenosmylus* durch ein seltenes Merkmal, indem *Thaumatosmylus* am langen R S-stamm nur 1 Qu A vor der R S-gabelung hat, während *Glenosmylus* hier 2—3 Qu A besitzt.

Die in der Artbeschreibung zu betonende eigenartige *Fleckung* ist auch charakteristisch.

15. Gattung. **Glenosmylus** Krüger.

Name von *Glene* = *Augenstern* hier von einem von gebogenen Adern umgebenen Augenfleck in der Flügelspitze.

Typus: *elegans* Krüger. *Formosa.*

Die Beschreibung des Geäders von *elegans* Krgr. ist nach der *Type* dieser neuen Art im Berliner Museum aus Formosa genommen.

Costalfeld allmählich erweitert und allmählich verschmälert.

C-Qu A einfach, etwa 44 vor, 14 in, 6 nach dem Stigma.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma 13, nach diesem 1.

1. Ast des R S nicht nahe dem Grunde dieses, nicht im Niveau der Gabelung der M entspringend, sondern erst 6 Costalqueradern nach der M-gabelung, bei der 15 C-Qu A; der Stamm des R S sehr lang; die 2. Qu A zwischen R-system und M vom Stamme des R S ausgehend.

Die *M* selber bald nach dem 1. K F gegabelt, bei dieser 2. Qu A.

Hier ist der *Stamm des R S* so lang, daß in dem linken Flügel noch eine 2., im rechten noch eine 2. und 3. Qu A von ihm zur M gehen.

Basale *Äste* des *des R S* 6, apicale 4.

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des R S mit 3 Zellen beginnend, worauf bis zum 3. Ast noch 1 Zelle folgt, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe von 2 Adern. Dann folgen 5 Langzellenreihen, begrenzt von noch 5 Stufenaderreihen von 2, 3, 4, 5, 6 Adern, im ganzen also von 6 Stufenaderreihen, die letzte mit auffallend wenig Adern.

Die *apicalen Äste des R S*, ebenso wie die vereinigten Sc und R führen, verbunden mit einer Verdickung, eine starke *S-biegung* aus, als deren Mittelpunkt die Spitzenquerader zwischen R + Sc und R S gelten kann. Diese Ader ist von einem auffälligen *braunen Fleck* umgeben, der hier wie ein einzeln stehendes rundes Auge oder ein *Augenstern* erscheint. Ich habe die Gattung hiernach *Glenosmylus* genannt.

Gabelzinken etwa ¼ der Randzellen. Der 2. K F befindet sich hinter der 1. Stufenaderreihe in der hintersten Zelle der 1. Langzellenreihe.

Beide K F also in der gewöhnlichen Lage.

Qu A vom R-system zur M 11, zwischen *M a* und *M p* 10.

Qu A vom M-system zum Cu 15—17, zwischen der 1. und 2. keine Lücke, sondern wie bei *Thaumatosmylus* sofort aufeinander folgende Adern: außer der Grundader gehen vom Stamm der M noch 3 Adern zum Cu und erst die 5. kommt von der M p.

Qu A zwischen Cu a und *Cu p* 11—12.

Im *Hinterflügel* fehlt der Fleck in der Spitze. Qu A

vom R-system zur M 12, von M a zu M p 12, vom M-system zum Cu 8, vom Cu a zum Cu p 2, der *Cu p sehr kurz*. An der *M* nach hinten *eine basale Anhangsader*.

Vergleich mit den andern Gattungen p. 21, besonders mit *Thaumatosmylus* p. 91.

B. Anomosmylidae.

Diese Abteilung umfaßt die 3 letzten Unterfamilien, die sich ebenfalls durch ihren Habitus, der durch das Geäder bedingt ist, als besondere Gruppen auszeichnen. Bei ihnen fällt dem Auge sofort das Fehlen einer gesetzmäßigen Ordnung im Kleingeäder des R S-systems in Langzellen und Stufenaderreihen auf, wonach ihr Name gewählt wurde: *Anomosmylidae*.

Ihre Arten schließen sich vielleicht durch ihr unfertiges, noch nicht streng geordnetes Netzwerk den *neuropterologischen Juraformen* an, worauf auch ihre australische Heimat (1 Gattung mit 1 Art: Isostenosmylus pulverulentus Gerst. ist aus Südamerika) hindeutet.

Begründung p. 22.

Als eine besondere Gruppe der *Osmyliden* treten alle diejenigen Formen auf, welche wie die *Nymphes, Myiodactylus, Nesydrion geteilte Haftlappen* haben, aber in der Anwesenheit der *Ocellen* sich als echte *Osmyliden* charakterisieren. Ein anderes Merkmal, das sie mit den anderen *Osmyliden* gemeinsam haben, ist die beträchtliche *Länge des 1. Tarsalgliedes,* das bei den *Nymphes* usw. kurz ist. Die Beschaffenheit der Antennen ist kein stark charakteristisches Merkmal für die *Nymphes* usw. im ganzen, die zu besprechenden *Osmyliden* schließen sich auch hierin: *Fühler schnurförmig mit kleinen Tonnengliedern* — den übrigen *Osmyliden* an. Der Genitalapparat scheint in dieser Osmylidengruppe charakteristisch zu sein, doch ist hierüber noch zu wenig

bekannt und meine Untersuchung darüber ist noch nicht abgeschlossen.

Über das Geäder ist außer einigen oberflächlichen Beschreibungen bei *Porismus* nichts bekannt.

Somit ist allerdings das, was zu einer systematischen Einteilung, zur Gattungsbildung dienen könnte und gedient hat, unglaublich dürftig.

Meine Untersuchung des *Geäders* hat auch hier zu guten Resultaten geführt und für diese Gruppe so *auffallende Erscheinungen* ergeben, daß es schwer zu glauben ist, daß dies einem Forscher wie *Mac Lachlan* entgehen konnte, dem soviel mehr und so schönes Material zur Verfügung stand.

Ich habe für meine Untersuchung nur 3 *australische Exemplare*, eine *Reihe Südamerikaner: pulverulentus* Gerst. und *2 Porismus aus Australien* gehabt, glaube aber damit auch diese Gruppe in vorläufig befriedigender Weise erklären zu können.

Das Ergebnis ist, daß die *Mac Lachlan*'sche Gattung *Stenosmylus* mindestens *2 Gattungen* umschließt, die nach dem Geäder fast so verschieden sind, wie *Nymphiden* und *Myiodactyliden*, was sich besonders in der Bildung der *Media* im *Vorderflügel* ausspricht. Daher unterscheide ich beide Gruppen nicht nur als Gattungen, sondern als *Unterfamilien*, denen sich dann *Porismus* als eine dritte Unterfamilie anschließt.

Der Name *Stenosmylus* verbleibt dem Typus dieser Gattung: *tenuis* Walk., dann *stenopterus* Mc L., *pallidus* Mc L. und *tasmaniensis* Krüger. Die Gerstäckersche Art *pulverulentus* ist mit dieser Gattung überraschend nahe verwandt, ich nenne ihre Gattung *Isostenosmylus* und bilde aus beiden Gattungen die **Unterfamilie Stenosmylinae.**

Die von *Mac Lachlan* schon zweifelnd als generisch verschiedene Arten betrachteten: *longipennis* Walk.,

incisus Mc L., *citrinus* Mc L., *latiusculus* Mc L., *stellae* Mc L. bilden mit den Typen *incisus* Mc L. und *stellae* Mc L. zwei neue Gattungen *Kalosmylus* Krüger und *Euosmylus* Krüger und zugleich eine neue **Unterfamilie: Kalosmylinae.**

Endlich bildet *Porismus* mit *strigatus* Burm. die letzte **Unterfamilie: Porisminae.**

Die Unterfamilie *Kalosmylinae* schließt sich im Geäder durch die Media mehr den *Nomosmylidae* an, die *Stenosmylinae* mehr den *Porisminae.*

IV. Unterfamilie. **Kalosmylinae** Krüger.

In der Unterfamilie *Kalosmylinae* erreichen die Osmyliden sicher ihre größte Schönheit, die sich in der stattlichen Größe, der zierlich doppelt geschweiften Form, der sich vollkommen der Form anschmiegenden Färbung und Aderung und der ornamentalen Ausbildung des Kleingeäders der Flügel ausspricht.

Es sind hier 2 Grade zu unterscheiden, indem die Gattung *Kalosmylus* Krüger alles dies vereint zeigt, dagegen die Gattung *Euosmylus* Krüger in der ornamentalen Ausbildung des Kleingeäders schlicht und einfach geblieben ist.

Beide Gattungen schließen sich den *Nomosmylidae* dadurch an, daß die *M* sich *in der Gegend des* 1. *K F gabelt.* Sie unterscheiden sich von ihnen, außer durch die geteilten Haftlappen, durch die *1. Qu A zwischen R-system und M, die sich dem Grunde des R S anschließt* oder doch kaum davon entfernt. Hierdurch bilden sie mit den *Stenosmylinae* und *Porisminae* eine Gruppe, mit denen sie auch noch das *Fehlen der Anhangsader am Grunde der M im Hinterflügel* gemeinsam haben, ein Merkmal, das die *Protosmylinae* und *Osmylinae* ebenfalls nicht haben, da es nur den *Spilosmylinae* zukommt, und den langen *Cubitus posticus* im Hinterflügel, der sonst nur den *Osmylinae* zukommt.

Sie unterscheiden sich von den *Stenosmylinae* und *Porisminae* durch die *Media, die bei den letzteren sich erst in der Gegend des Randfeldes gabelt* und durch die *C-Qu A, die bei den Stenosmylinae stets einfach,* hier dagegen zum Teil gegabelt sind, dies letztere gilt auch für die *Porisminae*.

Begründung p. 22, 23.

16. Gattung. **Kalosmylus** Krüger.

Name von *kalos = schön,* hier von der Schönheit dieser Tiere genommen.

Typus: *incisus* Mac Lachlan. *Neu Seeland.*

Die Beschreibung des Geäders von *incisus* Mc L. ist nach 1 Exemplar des Berliner Museums aus Neu Seeland genommen.

Mac Lachlan hat 1868 mit einigem Zweifel *longipennis* Walker in seine neue Gattung *Stenosmylus* gestellt. „*I place this provisionally in Stenosmylus: but it is aberrant, and will probably eventually form a new genus.*" Irgendwelche Gründe gibt er nicht an. Da er aber als Hauptcharakter von *Stenosmylus* die Schmalheit der Flügel schon im Namen betont, so ist wohl anzunehmen, daß *longipennis* gerade hierin abweicht, wenn auch nur absolut, d. h. nicht relativ im Verhältnis zur Länge. Dieser Grund ist später wohl von Mac Lachlan ganz zurückgestellt worden, da die später von ihm in diese Gattung aufgenommenen: *incisus, pallidus, citrinus, latiusculus* und *stellae* wenigstens absolut genommen breite Flügel haben, die zugleich ausgeschnitten sind, so daß der Name *Stenosmylus* eigentlich nicht mehr paßte. So blieb als Haupt-, wie ich schon gezeigt habe, eigentlich einziges Merkmal, die Zweiteilung der Haftlappen: *The condition of the plantulae remains the principal distinguishing character of Stenosmylus.* Auch die ausgeschnittenen Flügel waren ihm kein Trennungsgrund und sind es auch in der Tat nicht, denn *pallidus* mit ausgeschnittenen und breiten

Flügeln gehört dem ganzen Geäder nach zu *Stenosmylus* im engeren Sinne und nicht zu den übrigen von mir als *Kalosmylus* und *Euosmylus* abgetrennten Arten. Der Name *Stenosmylus* ist also eigentlich schlecht gewählt.

Vergleicht man sorgfältig die Beschreibungen der Arten *longipennis* Walk., *incisus* Mc L., (die Beschreibung von *citrinus* Mc L. habe ich leider nicht gesehen, doch sagt Mac Lachlan 1899 bei *stellae*: *of the form and structure of S. incisus, Mc L., and S. citrinus, Mc L.*, so daß *citrinus* wohl auch in diesen und anderen Merkmalen übereinstimmend sein wird), *latiusculus* Mc L. und *stellae* Mc L., so findet man außer den Bemerkungen über das dichte Geäder noch folgendes, das eine Übereinstimmung höchst wahrscheinlich macht. Ich vergleiche sofort hiermit auch die *Abbildung* Mac Lachlans von *incisus* und die *beiden Exemplare* des Berliner Museums: *incisus* Mc L. und *stellae* Mc L.

Der *Prothorax* wird von *Walker* bei *longipennis* zwar „*linearis*" genannt und „*linear, longer than that of O. chrysops, and not narrower in front as is the latter*", aber es ist doch zweifelhaft, ob *linearis* hier *in demselben Sinne linearis* sein soll *wie z. B. bei tenuis:* bei *tenuis* nämlich ist *linear* noch genauer erklärt mit „*its length about twice its breadth*", wie es auch bei *tasmaniensis* zutrifft; auch bei *validus*, d. h. *Polystoechotes punctatus* steht „*prothorax linearis*" und nachher: *head very little broader than the prothorax, which is hairy,* **linear, and much broader than long**", eine Beschreibung, die in der Tat für *Polystoechotes punctatus* Burm. (*validus* Walk. synonym *teste Hagen, Mac Lachlan*) genau stimmt, *so daß „linearis" bei Walker sehr vorsichtig zu verstehen ist.* Da nun die Größe und die Färbung der Flügel sehr an *incisus* erinnert, so vermute ich, daß auch der *Prothorax nicht linearis, sondern so wie bei incisus* sein wird, was aber natürlich nicht als Beweis gelten kann und soll.

Bei *incisus* Mc L. zeigt die *Abbildung* einen *Prothorax,*

den man wohl *nicht linear* nennen kann, er ist etwa 1½ mal so lang wie breit und vorn, wie bei *longipennis*, nicht verschmälert; *dasselbe* zeigt *das mir vorliegende Exemplar*, ja, der Vorderrand, der schwer vom Kopf zu unterscheiden ist, greift fast auf den Kopf breit hinüber, und das hat wohl *Walker* ebenfalls gesehen, so daß dies nun für mich *fast entscheidend ist für die Annahme, daß longipennis zu Kalosmylus gehört.*

Dieselbe Erscheinung zeigt das mir vorliegende Exemplar von *stellae* Mc L., auch hier ist dasselbe Längenverhältnis und der Vorderrand nicht schmäler als der Hinterrand; *Mac Lachlan* sagt: „*pronotum about one-half longer than broad, narrower than the head, the lateral margins nearly parallel*“: bei *latiusculus* hat er nur: „*longer than broad*“.

Ich schließe daraus, daß alle genannten Formen dieselbe, von den übrigen Osmyliden abweichende Form haben und auch aus diesem Grunde zusammengehören.

Hierzu kommt noch die *eigentümliche* übereinstimmende *ausgeschnittene Flügelform*, die allerdings für *longipennis* von mir als wahrscheinlich angenommen wird, und die *auffallende beträchtliche Größe*: *longipennis* „*wings* 30 *lines*“, *incisus* „*exp. alae* 26 *lin.*“ = 52 mm nach der Abbildung, also 1 Flügel = 25 mm, und 1 Flügel = 26 mm nach dem Exemplar des Berliner Museums, *citrinus* = *incisus*, denn *stellae* ist *nearly one-half smaller als incisus und citrinus*, *latiusculus* „*expanse of wings* 54 *mm, length of the anterior wing* 26*mm*“, von der nur *stellae* abweicht mit „*expanse* 30—32 *mm*“ also 1 Flügel wohl 14—15 mm, und mit Flügelspannung 36 mm, 1 Flügel 17½ mm nach dem Exemplar des Berliner Museums.

Auch dies spricht für die Zusammengehörigkeit dieser Formen, von denen wohl nur *stellae* eine besondere Stellung einnimmt.

Mac Lachlan gibt schließlich für *latiusculus* und *stellae*

an, daß bei ersterer Art die *Costalqueradern „irregular, some simple, some with a small fork at the costal end, or forked and each branch again forked*“, bei *stellae „mostly simple*“ sind. Beide mir vorliegenden *incisus* und *stellae* zeigen einige Adern gegabelt.

Alle diese Gründe scheinen schon nach dem bisher bekannten *eine nähere Vereinigung und Abtrennung dieser Arten zu fordern*, da sie sämtlich Gegensätze zu den übrigen Formen, besonders zu den *Stenosmylinae* s. s. sind.

Das Geäder rechtfertigt diese Abgrenzung durchaus, und wenn ich dieses auch nur für 1 *Abbildung von incisus* und je 1 *Exemplar incisus* und *stellae* des Berliner Museums geben kann, so hoffe ich doch, damit das typische Geäder der Gattung *Kalosmylus* gegeben zu haben.

Ich nehme vorsichtigerweise allerdings *incisus* und nicht *longipennis* als Typus für *Kalosmylus* an. Für *Euosmylus* ist *stellae* der Typus.

Costalfeld in ähnlicher Weise wie bei *Osmylus* geradlinig erweitert, dann allmählich verschmälert, nur langgestreckter.

C-Qu A meist einfach, aber einige gegabelt, 55 vor, 30 in, 10 nach dem Stigma, die Adern sind im Stigma in ähnlicher Weise verdickt wie überall, aber bei ihrer großen Zahl liegen sie dicht, z. T. fast ohne Zwischenraum, aneinander. Die meisten Adern des ganzen Raumes sind *S-förmig* gekrümmt, und zwar die ersten im oberen, dann allmählich die folgenden immer mehr nach der Mitte zu und endlich die vor und in dem Stigma befindlichen im unteren Teil.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma 36 und 39, nach diesem 1.

Der *R S* nahe dem Grunde des R etwa bei der 6. Costalquerader entspringend, *näher der basalen Subcostalquerader, also wie bei den Stenosmylinae*, siehe p. 107, *und so nahe, daß die 1. Qu A zwischen R- und M-system, die sonst*

deutlich den Radius trifft, hier deutlich den Anfang des R S-stammes trifft. Ob auch hier eine Beschränkung wie bei den *Stenosmylinae*, siehe p. 107, vorkommt, weiß ich nicht, ist aber wohl anzunehmen.

Im weiteren *Verlauf von R S und M* ergeben sich nun beträchtliche Unterschiede sowohl zwischen diesen 3 Unterfamilien gegen die *Nomosmylidae*, als auch zwischen den 3 Unterfamilien selbst.

Bei *Kalosmylus* tritt die *Gabelung des R S*, also die Bildung des 1. Astes des R S, *bald nach der eben besprochenen 1. Querader* ein, und *der* 1. *K F*, zugleich damit *die* 2. *Qu A oder* 1. *nach dem K F vom R-system zur M und die Gabelung der M, ist um etwa* 3 *Zellen weiter hinausgerückt. Qu A* sind auf dieser Strecke nicht vorhanden.

Da, wo der 1. *K F* sich befindet, macht der 1. *Ast des R S* nach vorn hin eine spitze Einbiegung, und zwar vor der 1. Qu-A nach dem 1. K F, *als ob er hier noch einmal vom R S entspringen wollte.*

Die *Äste des R S* lassen sich hier infolge der Unregelmäßigkeiten noch schwerer als bei *Stenosmylus* in basale und apicale teilen, es sind im ganzen etwa 16 vorhanden, die z. T. nicht nur in der Spitze, sondern auch schon vorher sich gabeln oder auch zusammenlaufen.

Auch das *Zellgefüge* ist so dicht, daß eine Gruppenbildung ausgeschlossen ist. Nur 1 Stufenaderreihe läßt sich deutlich vor den Randzellen verfolgen, sie hat im linken Flügel 23 Adern, im rechten fehlt die Spitze. Vorher ist im Spitzenteil noch 1 besondere, z. T. doppelte Stufenaderreihe von 6 unregelmäßig gestellten Adern erkennbar.

Ein Überblick läßt sich nur durch Abzählung der Zellen in den zwischen den Längsadern liegenden Zellreihen geben.

In der ersten Längsreihe unmittelbar vor dem 1. Ast des R S sind 36—39 Zellen, in der 23. und 24. links, 19. und 20. rechts liegt je ein 2. Kernfleck; es sind also hier wie

bei *Stenosmylus* jederseits 2 zweite Kernflecke vorhanden. In den folgenden Reihen sind links 23, 23, 12, 5, 4, 2, 1, rechts 27, 19, 5, 11, 3, 4, 1, 1, 1 Zellen vorhanden, worauf überall die Langzellen vor der Stufenaderreihe folgen. Die Langzellen sind kaum so zu nennen, da sie wohl zuerst zellenartig kurz sind, dann aber sofort sehr langgestreckte Räume bilden.

Auch die Gabelzinken sind so verschieden, daß ihre Länge unregelmäßig von $1/4$ bis $1/3$ bis $1/2$ der Länge der Randzellen schwankt.

Qu A vom R S zur M 34, sie sind fast alle *S - förmig* gekrümmt.

Die *M* gabelt sich sofort hinter dem 1. K F und ihre beiden Äste gehen allmählich so weit auseinander, daß sichtlich die zugleich hiermit länger werdenden *Qu A* so lang und dünn werden, daß sie nicht mehr die nötige Zugfestigkeit haben, um die beiden M - äste an der Spitze zusammenhalten zu können. Es ist daher hier ein *Schaltast M i* eingefügt, der links scheinbar zu M p, rechts zu M a, im Hinterflügel deutlich zu M p gehört. Alle *Qu A sind S - förmig gekrümmt, und sie verleihen in Verbindung mit den übrigen S - förmigen Qu A die auffallende ornamentale Schönheit.* Qu A von *M a* zu *M p*, d. h. bis zum Schaltast 16—17, von *M a* zu *M i* 10, von *M i* zu *M p* 7. Zwischen den Randästen der M p und des Cu sind noch 3—4 Qu A.

Qu A von der M zum Cu wieder *S - förmig* gekrümmt, 32—34, zwischen der 1. und 2. keine eigentliche Lücke.

Beide *Äste des Cu* gleich lang, bis zur Randastbildung gleichlaufend. Die *Qu A* vom *Cu a* zum *Cu p* sind etwa bis zur 16. gerade, dann bis zur letzten, 49., wieder *S - förmig* gekrümmt; da die *Entfernung beider Cu* voneinander *sehr kurz* ist, ist hier die S - förmige Krümmung sehr auffällig, denn die einzelnen Adern liegen fast in ihrer ganzen Länge mehr oder weniger längs statt quer und berühren sich zum

Teil fast. Auch die ersten Randäste des Cu p sind, fast als Verlängerung der vorderen Analis, durch einige Adern verbunden.

Der *vordere Analast* ist recht lang, *Qu A vom Cu p zu ihm* 21—22, *von ihm zum mittleren Analast* 12—14, vom *mittleren zum hinteren* 2—3.

Verdickungen sind außer im Stigma nicht vorhanden, also ganz anders als bei *Stenosmylus* s. s. resp. *Oedosmylus*, siehe p. 109—112.

Im *Hinterflügel* sind ähnliche Bildungen wie im Vorderflügel. Der *R S* ist am Grunde mit der *M* durch eine große deutliche *S-förmige Ader* verbunden. Der *Cu p ist ziemlich lang*, die *M* hat am Grunde nach hinten *keine abgebrochene Anhangsader*, wie sie nur alle *Spilosmylinae* zeigen.

Qu A vom R-system zur M 29—31, von M a zu M p 21—22, von M a zu M i 8, von M i zu M p etwa 4, vom M-system zum Cu 29—30, vom Cu a zum Cu p 25—26, vom Cu p zur Analis 9—10.

Die *Abbildung von incisus*, die nicht von Mac Lachlan gezeichnet ist, gibt alle geschilderten Geäderteile annähernd, nicht richtig, sondern ähnlich wieder; besonders ist natürlich das ganze Kleingeäder völlig unzuverlässig, da die Bedeutung einzelner Qu A unbekannt war. Der Anfang des R S ist falsch. Sonst ist die Zeichnung über Erwarten gut.

Vergleich mit anderen Gattungen p. 22, 23.

17. Gattung. **Euosmylus** Krüger.

Name von *eu* — *wohl, gut,* hier in ähnlichem Sinne gebraucht wie *Kalos*.

Typus: *stellae* Mac Lachlan. *Neu Seeland.*

Die Beschreibung des Geäders von *stellae* Mc L. ist nach 1 Exemplar des Berliner Museums aus Neu Seeland genommen.

Es sind schon bei *Kalosmylus* Krüger die Gründe für die Abtrennung der Art *stellae* Mc L. von der Gattung *Stenosmylus* Mc L. genügend auseinandergesetzt. Hier soll daher nur noch die Gattungscharakteristik, wie sie durch das Geäder gegeben ist, erklärt werden.

Euosmylus hat in den Hauptzügen genau dasselbe Geäder wie *Kalosmylus* und zeichnet sich auch durch ähnliche Schönheit in Form und Farbe aus. *Aber die so auffallende charakteristische ornamentale Schönheit des Kleingeäders fehlt gänzlich.*

Sicherlich dürfte dies zunächst nur ein Artunterschied sein, aber wenn alle anderen Arten von *Kalosmylus* diese ornamentale Aderbildung haben, wie ich es allerdings nur vermute, so erscheint das Fehlen derselben hier doch sehr auffällig. Hierzu kommt die ebenso *auffällige Kleinheit* des Tieres und die wieder ebenso *auffällige Einfachheit des Kleingeäders* nach der Zahl, dem sich nun noch eine besondere Eigentümlichkeit in den Queradern vor dem 1. K F zugesellt.

Alles zusammen bestimmt mich, auch hier eine Gattung abzutrennen, da dies sonst doch wohl von anderer Seite geschehen würde.

Costalfeld in ähnlicher Weise wie bei *Osmylus* geradlinig erweitert, dann allmählich verschmälert, aber etwas länglicher.

C - Qu A meist einfach, jederseits 4—5 gegabelt, 33—36 vor, 23—25 in, 4 nach dem Stigma. Die Adern im Stigma in der üblichen Weise gekrümmt und verdickt.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma 29, nach diesem 1.

Der *R S* nahe dem Grunde des R etwa bei der 6. C - Qu A entspringend, *näher der basalen Subcostalquerader, wie bei den Stenosmylinae, und auch so nahe, daß die* 1. *Qu A zwischen R - und M - system, die sonst deutlich den Radius trifft,*

hier deutlich den Anfang des R S - stammes trifft. Geringe Abweichungen hiervon unbekannt, aber wohl anzunehmen.

Verlauf von *R S* und *M* wie bei *Kalosmylus.*

Die *Gabelung des R S,* also die Bildung des 1. Astes des *R S bald nach der besprochenen* 1. *Qu A. Der* 1. *K F und zugleich damit die* 2. *Qu A oder die* 1. *nach dem* 1. *K F vom R - system zur M und die Gabelung der M sind um etwa* 3 *Zellen weiter hinausgerückt.* Während aber bei *Kalosmylus* auf dieser Strecke *keine Qu A* vorhanden sind, finden sich bie *Enosmylus* in jedem Flügel die *Ansätze zu* 3 *weiteren Qu A* vor dem 1. K F, die links etwas größer sind als rechts; scheinbar gehen sie nicht bis an die M heran.

Wo der 1. *K F* sich befindet, macht der 1. *Ast des R S* nach vorn hin eine hier jedoch *schwächere* Biegung als wie bei *Kalosmylus.*

Die Zahl der *Äste des R S* ist 11, sie lassen sich hier auch nicht wohl in zwei Gruppen teilen.

Auch das *Zellgefüge* läßt sich hier trotz der geringeren Aderzahl nicht gruppieren. Nur 1 Stufenaderreihe läßt sich deutlich vor den Randzellen erkennen, sie hat 11 Adern.

Die *Abzählung der Zellen zwischen den Längsadern* ergibt folgendes Resultat. In der 1. Reihe unmittelbar vor dem 1. Aste des R S sind 22 Zellen, in der 17. und 18. Zelle links und rechts liegt je ein 2. Kernfleck; es sind also auch hier jederseits 2 zweite Kernflecke vorhanden. In den folgenden Reihen sind links 14, 11, 5, 5, 1, rechts 19, 9, 6, 3 Zellen vorhanden, worauf die Langzellen wie bei *Kalosmylus* folgen. Auch hier sind allerlei Unregelmäßigkeiten vorhanden. Die Gabelzinken sind etwa $1/4$—$1/3$ der Länge der Randzellen groß.

Qu A vom R S zur M 22—23, wenn die 3 Ansätze der 2.—4. mitgezählt werden; sie sind wie die übrigen Qu A gerade, d. h. also: *nicht S - förmig* gekrümmt.

Die *M* gabelt sich sofort hinter dem 1. K F und ihre

beiden Äste gehen nur wenig auseinander, so daß *kein Schaltast* zur Festigung nötig ist. *Qu A* von *M a* zu *M p* 19.

Qu A von der M zum Cu 22—24, zwischen der 1. und 2. keine Lücke.

Beide *Äste des Cu* gleich lang bis zu den Randästen, *Qu A* vom *Cu a* zum *Cu p* 29—31.

Der *vordere Analast ist recht lang, Qu A vom Cu p zu ihm* 17—18, *von ihm zum mittleren Analast* 10, *vom mittleren zum hinteren* 1—2.

Der *Hinterflügel* ist ähnlich gebaut wie der Vorderflügel. Der *R S* ist am Grunde mit der *M* durch eine deutliche *S-förmige Ader* verbunden. Der *Cu p ist ziemlich lang*, die *M* hat am Grunde nach hinten *keine abgebrochene Anhangsader*, wie sie nur alle *Spilosmylinae* haben.

Qu A vom R-system zur M 17—18, von M a zu M p 19—21, vom M-system zum Cu 19—21, vom Cu a zum Cu p 18—20, vom Cu p zur Analis 8—9.

Vergleich mit anderen Gattungen p. 23.

V. Unterfamilie. **Stenosmylinae** Krüger.

Die *Stenosmylinae* zeigen zusammen mit den *Porisminae* die *größte Abweichung* innerhalb der Familie durch die so sehr *weit hinausgeschobene Gabelung der M*, durch die sie sich von allen anderen Unterfamilien unterscheiden, auch von den *Kalosmylinae*. Die übrigen Merkmale sind in der systematischen Übersicht angegeben. Es soll daher hier nur noch dreierlei hervorgehoben werden: erstens das merkwürdige *Vorkommen* einer Gattung dieser australischen Gruppe: *Isostenosmylus* mit *pulverulentus* Gerst. in *Südamerika*, zweitens die nur bei *Stenosmylus* gefundene *auffallende Aderverdickung* oder *Aderschwellung*, drittens die noch *weiter fortschreitende Abweichung der Porisminae in der späten Gabelung des R S*.

Begründung p. 23, 93—96.

18. Gattung. **Stenosmylus** Mac Lachlan s. s.

Name von *stenos* = *eng*, hier von dem schmalen Flügel genommen.

Typus: *tenuis* Walker. *Australien. Tasmanien.*

19. Gattung. **Oedosmylus** Krüger.

Name von *oedao* = *schwelle an*, hier von der Schwellung der Adern.

Typus: *tasmaniensis* Krüger. *Tasmanien.*

Die Beschreibung des Geäders ist nach 1 Exemplar von *tasmaniensis* n. sp. Krüger aus dem Berliner Museum aus Tasmanien genommen.

Die *Aufstellung zweier Gattungen* findet ihre Erklärung im Text.

Mir liegt ein Exemplar des Berliner Museums aus Tasmanien vor, das nach Mac Lachlan nach dem verlängerten Prothorax und den geteilten Haftlappen zu *Stenosmylus* s. l., nach der von Mac Lachlan betonten und durch den Namen *Stenosmylus* ausgesprochenen schmalen Flügelbildung zu der Gruppe *tenuis* Walk., *stenopterus* Mc L. gehört. Auch stimmt die übrige Beschreibung bis auf einige Einzelheiten, wenn man will, überein. Da ich aber beide Arten leider nicht mit meinem Exemplar vergleichen kann, gebe ich auch dieser Art einen neuen Namen, obwohl ich fast überzeugt bin, daß *tenuis*, *stenopterus* und diese neue Art *tasmaniensis* Krgr. sich als synonym herausstellen werden. Übrigens besteht natürlich die Möglichkeit, daß *tenuis* Walk. und *stenopterus* Mc L. ein anderes Geäder haben, da nichts hierüber bekannt ist. *Mac Lachlan* sagt bei *stenopterus*, daß die Queradern mit zahlreichen schwarzen punktartigen Verdickungen versehen sind. Das ist auch hier der Fall, und zwar haben die Randfelderadern hier mehrere, die Scheibenadern 1—2, aber auch die Längsadern sind hier

damit besetzt, was Mac Lachlan vielleicht nur vergessen hat zu erwähnen.

Von *pallidus* Mc L. unterscheidet sich *tasmaniensis* Krgr. sofort durch den Flügelschnitt, da *pallidus* breite und ausgeschweifte Flügel hat, ähnlich wie *incisus* Mc L. u. a. von der Gattung *Kalosmylus*. Die genaue Betrachtung des Geäders war für mich eine Überraschung, da ich zunächst annahm, daß *pallidus* mit *incisus* verwandt sein müsse. Das Geäder von *pallidus* zeigt in der *Abbildung Mac Lachlans* von 1863, wenn sie auch nicht ganz richtig ist, vielmehr sogar ganz grobe Fehler hat, so auffallende Einzelheiten, daß ich die völlige Übereinstimmung mit *tasmaniensis* Krüger im Geäder trotz der groben Fehler für sicher halte.

Andererseits zeigt die *Abbildung von incisus* die charakteristischen Merkmale von *Kalosmylus*, wie ich sie nach 1 Exemplar des Berliner Museums von *incisus* Mc L. festgestellt habe.

Ich gebe daher das Geäder von *Stenosmylus*, wie ich annehme, mit Recht, nach *tasmaniensis* Krüger.

Costalfeld in ähnlicher Weise wie bei *Osmylus* geradlinig erweitert, dann allmählich verschmälert.

C-Qu A einfach, etwa 55 vor, 25 in, 8 nach dem Stigma. *Die Adern im Stigma sind in auffälliger Weise* fast der ganzen Länge nach *verdickt.*

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma 29,30, nach diesem 1.

Der R S nahe dem Grunde des R, etwa bei der 6. *C-Qu A entspringend, näher der basalen Subcostalquerader als bei den Nomosmylidae, und zwar so nahe, daß die* 1. *Qu A zwischen R- und M-system, die sonst deutlich den R trifft, hier entweder deutlich den R S-stamm trifft* oder doch so unmittelbar vor dem Abgange des R S den R trifft, daß man zweifelhaft sein kann, ob nicht wirklich der R S-stamm schon

getroffen wird oder ein ganz kleiner Zwischenraum erkennbar ist. Dies Merkmal habe ich bei den *Stenosmylinae*, *Kalosmylinae* und *Porisminae* gefunden, wodurch ein gutes Merkmal für den Zusammenschluß dieser 3 Unterfamilien entsteht.

Im weiteren Verlauf von *R S und M* ergeben sich nun beträchtliche Unterschiede sowohl zwischen diesen 3 Unterfamilien gegen die *Nomosmylidae*, als auch zwischen den 3 Unterfamilien selbst.

Bei *Stenosmylus* Mc L. s. s. gehen zunächst *vom Stamm des R S* außer der eben besprochenen Qu A *noch 2 Qu A zur M vor dem* 1. *K F*, was in ähnlicher Weise nur bei *Plethosmylus*, *Euosmylus* und *Porismus* vorkommt.

In der Gegend des 1. *K F entspringt der* 1. *Ast des R S, und es ist hier nicht mehr möglich, seinen Ursprung durch die Gabelung der M festzulegen, da diese erst viel später, fast erst im Randfeld erfolgt.*

Die 1. *Qu A nach dem* 1. *K F* geht, wie bei allen Gattungen mit kurzem R S - stamm, vom 1. Ast des R S zur M.

Basale *Äste des R S* etwa 9, apicale etwa 5.

Das *Zellgefüge* läßt sich hier nicht mehr in einigermaßen deutlicher Weise in Gruppen teilen, da nur eine einzige Stufenaderreihe, und zwar die letzte sich klar von den andern abhebt. Alle übrigen verschwinden als Reihen in dem fast gleichmäßigen dichten Zellgefüge. Es ist mir nicht gelungen, hier eine Übersicht anders als durch *Abzählung der Zellen in den aufeinanderfolgenden Längsreihen* zwischen den Längsadern zu gewinnen.

In der ersten Längsreihe unmittelbar vor dem 1. Ast des R S sind 27—29 kurze Zellen, in der 11. und 13. einerseits, in der 13. und 14. der andern Seite liegt je ein Kernfleck No. 2; es sind also auf jeder Seite 2 Kernflecke No. 2 vorhanden. In den folgenden Reihen sind rechts 22, 16, 14, 7, 5, 3, 1 Zellen, links 19, 16, 12, 9, 2 Zellen vorhanden,

worauf in allen Reihen die Langzellen der 1 Langzellenreihe folgen.

Auch diese Langzellenreihe stellt sich kaum als eine solche dar, da die ersten Zellen kurz sind, denen sofort Räume folgen, die ähnlich wie die letzten Räume zwischen den Apicalästen der übrigen Osmyliden, nicht mehr Zellen genannt werden können. Die Zahl der Adern in der Stufenaderreihe ist 15, ihnen schließt sich wieder die letzte Qu A zwischen R und R S nach dem Stigma an; die Adern sind fast sämtlich in ihrer Mitte weißlich, scheinbar unterbrochen.

Gabelzinken etwa $^1/_3$ der Länge der Randzellen.

Qu A vom R S zur M 34.

Die M ist das auffallendste im Geäder hier. Sie gabelt sich nicht in der Gegend des 1. *K F, sondern läuft als einfache Ader weiter, und zwar noch etwa* 6 *Zellen über den* 2. *K F hinaus und gabelt sich erst bei der* 24. *Qu A vom R S zur M.* In der kurzen Gabel zwischen *M a* und *M p* sind daher nur *wenig Qu A*, links 5, rechts 3, danach beginnt bei der M a die Randverästelung, bei der M p schon etwas früher.

Diese Bildung der M hat die Gattung *Stenosmylus* Mc L. s. s. mit der südamerikanischen Art *pulverulentus* Gerst., der Gattung *Isostenosmylus* gemeinsam. Bei *Porismus* ist sie ebenfalls, aber in einfacherer Form vorhanden.

Qu A von der M zum Cu zunächst bis zur Gabelung der M links 23, rechts 21, dann noch 5, im ganzen 26—28. Bei den ersten ist keine Lücke in der Reihenfolge.

Der *Cu* hat wieder die gewöhnliche Bildung, d. h. er ist am Grunde gegabelt, aber beide Äste, die parallel bis zum Ende verlaufen, sind gleich lang. Außerdem ist noch zweierlei auffällig: 1. der *Cu a* ist mit Ausnahme des ersten und letzten Sechstels *so verdickt, daß er hier wie verdoppelt aussieht,* 2. sind auf derselben Strecke die *Qu A* vom *Cu a* zum *Cu p* in derselben Weise *verdickt,* und

zwar mit Ausnahme des Viertels ihrer Länge, das an den Cu p anstößt.

Qu A vom Cu a zum Cu p 28—30.

Auch die *Analader* ist wenigstens mit ihrem *vorderen Ast kräftig entwickelt,* sie erreicht etwa $^3/_5$ der Länge der ungegabelten M und ist mit dem *Cu p* durch eine *große Zahl* sehr kurzer *Qu A* verbunden: zuerst 3, rechts nur 1, dann eine Lücke, in der etwa 5 sein könnten, dann 7, rechts 10. Dieser *Analast* hat im 2. und 3. Drittel seiner Länge dieselbe *auffallende Verdickung* wie der Cu a und auch die von ihm zum Hinterrande gehenden etwa 15 *Randäste* zeigen am Grunde diese *Verdickung.*

Der mittlere Analast ist kurz, durch 5 Qu A mit dem Vordersat verbunden und gebogen, so daß die Spitze wieder an den Vorderast herantritt; der hintere Ast ist ganz kurz, durch 2 Qu A mit dem mittleren verbunden.

Im *Hinterflügel* fehlen alle Verdickungen im Stigma, an dem Cu a, der Analis und den Qu A. Auch die M ist hier am Grunde gegabelt wie überall bei den Osmyliden. Am Grunde ist der *R S* mit der *M* durch die kurze *S-förmige Qu A* verbunden. Der *Cu p ist ziemlich lang* und die *M* hat am Grunde nach hinten *keine abgebrochene Anhangsader,* wie sie nur alle *Spilosmylinae* zeigen.

Qu A vom R-system zur M 31—34, von M a zu M p 31, vom M-system zum Cu 26—27, vom Cu a zum Cu p 18—20, vom Cu zur Analis 7—8.

Ich rechne hierher also die Arten: *tenuis* Walk. und *stenopterus* Mc L. auf Grund der von *Walker* und *Mac Lachlan* betonten Schmalheit der Flügel, des schmalen länglichen Prothorax, der nach Mac Lachlan geteilten Haftlappen und des von beiden betonten dichten Kleingeäders, wozu noch für *stenopterus, tasmaniensis* und *pallidus* die punktartigen schwarzen Verdickungen der Adern kommen. Daß *Mac Lachlan* nicht zugleich mit den punktartigen Ver-

dickungen auch die Längenverdickung des Cu a, der Analis und der erwähnten Qu A gesehen hat, ist erstaunlich und könnte diese Verdickungen für *tasmaniensis* Krüger im Gegensatz zu *tenuis* Walk. und *stenopterus* Mc L. als Artcharakter erscheinen lassen.

Aber ich bin überzeugt, daß *Mac Lachlan* diese Verdickungen als so minderwertig betrachtet hat, daß er sie gar nicht erwähnt hat, daß sie also bei *tenuis* und *stenopterus* doch vorhanden und daher ein Gattungscharakter sind, denn — bei *pallidus* Mc L. sind sie sämtlich in der Abbildung vorhanden und trotzdem von *Mac Lachlan* mit keinem Worte erwähnt worden. Ja, er sagt wörtlich:

These two pretty species (*incisus und pallidus*) *differ from the European O. Chrysops in the much finer reticulation of the wings, . . .; but the differences are so slight that I do not think it would be right to separate them generically at present.*

Die nicht von Mac Lachlan gezeichnete *Abbildung von pallidus* zeigt alle wesentlichen Merkmale von *Stenosmylus* s. s., wie sie oben gegeben sind, wenigstens andeutungsweise, doch läßt sich natürlich die Zahl der Qu A nicht kontrollieren. Es sind jedoch einige Fehler zu beachten: Die Zahl der Qu A ist wahrscheinlich mit Ausnahme der in den Randfeldern zu verdoppeln; die K F fehlen oder sind in falscher Zelle angedeutet; die beiden Cu, von denen der vordere in der charakteristischen Weise mit seinen Queradern nach hinten verdickt ist, haben links richtig gemeinsame selbständige Wurzel, rechts entspringt der vordere Cu fälschlich aus der M, völlig getrennt vom hinteren Cu; der vordere Ast der Analis ist, wahrscheinlich fälschlich nicht verdickt gezeichnet, ebenso seine Randäste; die andern Analäste sind kaum angedeutet, jedenfalls aber falsch. Im Hinterflügel ist links der vordere Ast der M

als ein R S gezeichnet, der vordere als Ast der M; rechts sind beide in richtiger Lage gezeichnet.

Sollten tenuis Walk. und stenopterus Mc L. nicht die Verdickungen im Geäder zeigen, so bleibt diesen beiden der Gattungsname **Stenosmylus** Mc L. s. s., und ich trenne *tasmaniensis* Krgr. und *pallidus* Mc L. als eine neue Gattung: **Oedosmylus** Krüger ab, deren Name die Anschwellung der Adern ausdrücken soll.

Vergleich mit anderen Gattungen p. 23.

20. Gattung. **Isostenosmylus** Krüger.

Name von *isos = gleich,* hier von der Ähnlichkeit mit *Stenosmylus* genommen.

Typus: *pulverulentus* Gerstaecker. *Südamerika.*

Die Beschreibung des Geäders ist nach zahlreichen Exemplaren des Berliner und Stettiner Museums von *pulverulentus* aus Südamerika genommen.

Es liegen mir von dieser von *Gerstaecker* 1893 vortrefflich beschriebenen Art eine ganze Reihe von Exemplaren des Berliner und Stettiner Museums vor, andere sind im Greifswalder Museum. Sie stammen fast sämtlich wohl aus derselben Quelle. Es ist dies der *erste recente echte Osmylide,* der *aus Amerika* beschrieben ist. Heute kennt man noch die *fossile Art Oligosmylus requietus* Scudder von 1881 und 1890 und die nur in einem einzigen Exemplar im Stettiner Museum vorhandene *lebende Art Paryphosmylus ornatus Krüger aus Südamerika.* Außerdem hat *Mac Lachlan* 1894 *einen Stenosmylus aus Chile* erwähnt mit ausgeschnittenen Flügeln.

Beide lebenden Gattungen stehen weit auseinander, und es ist wohl anzunehmen, daß die Zahl der in Südamerika lebenden Osmyliden-Gattungen sehr viel größer sein wird.

Die auffallende Übereinstimmung von *Stenosmylus* s. s. mit *Isostenosmylus* deutet natürlich auf die engste Verwandtschaft hin. Ja, es war mir äußerst schwer, ein Merk-

mal zu finden, das den Unterschied greifbar ausdrückt. Ein Unterschied ist ja sofort dem bloßen Auge sichtbar: Die eigenartigen Verdickungen im Geäder von *Stenosmylus* Mc L. s. s. respektive *Oedosmylus* Krüger fehlen hier völlig, oder vielmehr es tritt die Neigung zur Anschwellung von Adern nur da auf, wo ein brauner Fleck vorhanden ist, und auch dies ist nur schwach sichtbar. Doch könnte diesem Charakter vielleicht nur der Wert eines Artcharakters zukommen, wenn ich auch selber bereit bin, daraufhin die Gattung *Oedosmylus* abzutrennen. Ich bemerke hier, daß ich dies nur aus dem Grunde tue, weil ich einsehe, daß auf dieses Merkmal hin andere sofort die Art in den Rang einer Gattung erheben würden. Andererseits ist es jedoch auch möglich, daß *Stenosmylus* Mc L. s. s. und *Oedosmylus* Krüger noch wichtige Geäderunterschiede haben, was ich allerdings kaum annehmen möchte.

Ich habe daher nach einem anderen Merkmal gesucht und endlich gefunden, daß *pulverulentus* Gerst. *im Hinterflügel am Grunde zwischen R S und M keine Spur einer Andeutung der sonst überall mit Ausnahme von Porismus vorhandenen S-förmigen Qu A hat, die auch bei Stenosmylus, wenigstens bei Oedosmylus tasmaniensis, vorhanden ist.*

Costalfeld wie bei *Stenosmylus* geradlinig erweitert, dann allmählich verschmälert.

C-Qu A einfach, etwa 60 vor, 25 in, 8 nach dem Stigma. Die Adern sind im Stigma nicht auffälliger als sonst üblich verdickt.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma etwa 25, nach diesem 1.

Der R S nahe dem Grunde des R, etwa bei der 6. *C-Qu A entspringend, näher der basalen Subcostalquerader als bei den Nomosmylidae, und zwar so nahe, daß die* 1. *Querader zwischen R- und M-system, die sonst deutlich den R trifft, hier entweder deutlich den R S-stamm trifft* oder doch so unmittel-

bar vor dem Abgange des RS den R trifft, daß man zweifelhaft sein kann, ob nicht wirklich der R S - stamm schon getroffen wird oder ein ganz kleiner Zwischenraum erkennbar ist, also ganz wie bei *Stenosmylus* Mc L. s. s., sehr selten, also wohl abnorm, anders.

Wie bei *Stenosmylus* gehen *vom Stamm des R S* außer dieser 1. Qu A *vor dem* 1. *K F noch* 2—3—4 *Qu A zur M, die letzte zuweilen schon vom* 1. *Ast des R S entspringend.*

Beim 1. *K F entspringt der* 1. *Ast des R S und die M gabelt sich genau wie bei Stenosmylus erst in der Nähe des Randfeldes.*

Die 1. *Qu A nach dem* 1. *K F* geht wie bei *Stenosmylus* vom 1. Ast des R S zur M.

Basale *Äste des R S* etwa 8, apicale etwa 4.

Das *Zellgefüge* des Radialgebietes verhält sich wie bei *Stenosmylus*, nur die letzte Stufenreihe hebt sich klar von den übrigen ab. Ich gebe daher auch hier nur die *Abzählung der Zellen.*

In der ersten Längsreihe unmittelbar vor dem 1. Ast des R S sind 25—26 kurze Zellen, in der 12. und 13. resp. 13. und 14. liegt je ein Kernfleck No. 2, es sind also auch hier auf jeder Seite 2 Kernflecke No. 2 vorhanden, wie bei *Stenosmylus.* In den folgenden Reihen sind etwa 18, 12, 8, 7, 4, 1, 1 Zellen vorhanden, worauf in allen Reihen die Langzellen der 1 Langzellenreihe folgen. Ihre Zellen sind wie bei Stenosmylus hinten kurz, dann lang und kaum Zellen zu nennen. Die Zahl der Adern in der Stufenaderreihe ist etwa 16.

Gabelzinken etwa $^1/_2$ der Länge der Randzellen.

Qu A vom R S zur M etwa 30.

Die M ist wie bei Stenosmylus einfach bis in die Gegend des Randfeldes, und zwar noch etwa 4 Zellen über den 2. *K F hinaus, sie gabelt sich erst bei der* 22. *Qu A vom R S zur M.* In der kurzen Gabel zwischen *M a* und *M p* sind daher nur

wenig Qu A: 5—6, selten mehr, danach beginnt bei der M a die Randverästelung, bei der M p schon etwas früher.

Qu A von der M zum Cu zunächst bis zur Gabelung der M 25—26, dann noch 2—4, im ganzen 27—30. Bei den ersten ist keine Lücke in der Reihenfolge.

Der *Cu* hat die gewöhnliche Bildung, d. h. er ist am Grunde gegabelt, aber beide Äste, die parallel bis zum Ende verlaufen, sind gleich lang. Die auffälligen *Verdickungen* von *Stenosmylus* resp. *Oedosmylus fehlen;* man könnte höchstens sagen, daß hier und da im Flügel, überall wo Verdunkelungen auftreten, zugleich mit diesen eine lokale Verstärkung der Adern eintritt.

Qu A vom Cu a zum Cu p 26—30.

Der *vordere Ast der Analader* ist ebenfalls *lang*, etwa ½ so lang wie die M bis zu ihrer Gabelung, und ist mit dem *Cu p* durch etwa 12 sehr kurze *Qu A* verbunden.

Der mittlere Analast ist kurz, durch 5 Queradern mit dem Vorderast verbunden und gegen diesen gebogen; der hintere Ast ist ganz kurz.

Die von *Mac Lachlan* für *pallidus* beschriebenen punktartigen Verdickungen, die auch *tasmaniensis* hat, sind hier ebenfalls, wenn auch nicht so auffällig, vorhanden.

Der *Hinterflügel* zeigt nur in 1 Punkte eine *Abweichung, die allerdings für die Abgrenzung der Gattung sehr wichtig ist: die sonst überall am Grunde vorhandene S-förmige Verbindungsader fehlt hier völlig, so daß auch keine Spur von ihr übrig geblieben ist:* es sind etwa 20 Tiere von mir untersucht worden (siehe p. 113).

Der *Cu p ist ziemlich lang,* die *M* hat *keine basale Anhangsader.*

Qu A vom R-system zur M 24—28, von M a zu M p 26—27, vom M-system zum Cu 20—22, vom Cu a zum Cu p etwa 16, vom Cu zur Analis 4—7.

Vergleich mit anderen Gattungen p 23.

VI. Unterfamilie. **Porisminae** Krüger.

Die Porisminae bilden die merkwürdigste Gruppe der Osmyliden : sie sind so merkwürdig in ihrem ganzen Äußeren, besonders aber in ihrem Geäder, auch in ihrer Färbung, daß man sich wundert, wie Burmeister *strigatus* so sehr richtig in die Gattung *Osmylus* stellte. In der Tat ist er auch von *White* als *Chrysopa maculipennis* White beschrieben worden, welchen Irrtum *Erichson* nachgewiesen hat. Schon *Schneider* hat für *strigatus* Burm. die *Forderung* einer neuen Gattung aufgestellt, *Hagen* hat die *Gattungsmerkmale* gegeben und die neue *Gattung*, aber *ohne Namen*, aufgestellt, *Mac Lachlan* hat endlich den *Namen Porismus* und eine vollständige *Beschreibung* gegeben. *Brauer* schließt sich einfach an *Hagen* und *Mac Lachlan* an.

Trotz des merkwürdigen Aussehens gehört *Porismus* zu den Osmyliden durch die *Form der Antennen*, die 3 *Ocellen*, das *lange* 1. *Tarsenglied* und durch die *Hauptzüge des Geäders*. Im letzteren sind einige auffallende Bildungen, welche allerdings einen *Übergang zu anderen Familien* zeigen. *Im Felde zwischen Sc und R* ist am Grunde die gewöhnliche basale Subcostalquerader vorhanden, aber nach einer Lücke folgen *noch eine ganze Zahl anderer Qu A*, wie sie sonst nur in anderen Familien, allerdings in verschiedenen Gruppen, vorhanden sind.

Der *Verlauf der beim Stigma verbundenen Sc und R* ist hier nach der Vereinigung nicht so klar und einfach, ohne Ineinanderlaufen mit dem R S, wie sonst ausnahmslos bei den Osmyliden, vielmehr besteht hier, wie es scheint, wenn auch vielleicht nicht normalerweise das Bestreben, eine illegitime bogenartige Verbindung mit dem R S herzustellen. Normal verläuft die einfache Verlängerung von Sc + R jedoch deutlich getrennt vom R S, allerdings gabelt sie sich noch in einige Spitzenäste, die sogar noch durch feine Qu A verbunden sind. Ebenso ist diese Verlänge-

rung normal wie bei den übrigen Osmyliden durch eine letzte besondere Qu A mit dem R S verbunden. Eine weitere Abweichung besteht in dem *Verlauf des R S, der sich bis zur Mitte vom R entfernt* und dann sich ihm wieder nähert bis zum Stigma, während er sonst dem R parallel verläuft. Die größte Abweichung im Geäder, d. h. im Verlauf der Hauptadern, ist erstens die *Gabelung des R S erst in der Mitte des Flügels*, dicht vor dem 2. K F und endlich die *Gabelung der M erst im Randfelde*, wie letzteres auch schon bei den *Stenosmylinae* stattfindet. Im *Hinterflügel sind ähnliche Bildungen*, sogar *der Raum zwischen Sc und R zeigt die vielen Qu A*, aber die M ist am Grunde gegabelt wie sonst, der *Cu p ist lang* und die *S-förmige Ader am Grunde zwischen RS und M fehlt.*

Die genannten Bildungen im Vorderflügel sind mit Ausnahme der M-gabelung Eigentümlichkeiten der Unterfamilie der *Porisminae* im Gegensatz zu den 5 anderen Unterfamilien.

Wie schon vorher p. 93 gezeigt wurde, schließen sich die *Porisminae* durch die *geteilten Haftlappen* den Unterfamilien *Kalosmylinae* und *Stenosmylinae* an. *Im Geäder haben alle drei die Lage der 1. Qu A vom R-System zur M gemeinsam.* Unter ihnen stehen die *Kalosmylinae* den *Nomosmylidae* durch die *frühere Gabelung der M* näher, während die *Stenosmylinae* und *Porisminae* durch die *späte Gabelung der M* sich von allen entfernen. Endlich weichen die *Porisminae* von den *Stenosmylinae* durch die oben genannten Eigentümlichkeiten des Geäders ab.

Es ergeben sich damit *einige Übereinstimmungen* mit den sonst fernerstehenden *Nymphes, Myiodactylus* u. a.

Begründnug p. 22, 24, 93—96.

21. Gattung **Porismus** Mac Lachlan.

Name von *Porismus* = ?

Typus: *strigatus* Burmeister. *Australien.*

Die Beschreibung des Geäders von *strigatus* Burm. ist nach 2 Exemplaren des Berliner Museums aus Südaustralien genommen.

Hagen begründet die Gattung 1866 ohne Namen durch die allgemeinen Gruppenmerkmale:

A. Subcosta cum Radio conjuncta; sector primus Radio parallelus, sectores caeteros emittens.

und durch die besonderen Gattungsmerkmale:

Ocelli tres; spatium subcostale apice transversalibus pluribus; ala transversalibus permultis; sector primus radio separatus (O. strigatus Br.).

Hierin widerspricht wohl „*sector primus radio separatus*" dem Gruppenmerkmal „*sector primus Radio parallelus*", denn Hagen will mit *separatus* wohl nicht nur einen größeren Abstand im allgemeinen, sondern doch wohl sicher die Divergenz bis zur Mitte ausdrücken.

Die *vielen Qu A im Subcostalfelde*, zwischen Sc und R *sind wesentlich.*

Burmeister und *Rambur*, dieser als Übersetzer von Burmeister, geben für *strigatus* Burm. nur Farbenmerkmale an, und auch in der Gattungscharakteristik ist außer dem bei *Osmylus chrysops* L. schon Erwähnten nichts besonderes für die Gattung *Porismus* Mc L. zu finden.

Ob *White* in Eyre's Travels, Appendix, etwas Wichtiges über „*Chrysopa maculipennis*" *strigatus* Burm. bringt, weiß ich nicht, da ich diese Arbeit nicht gesehen habe.

Schneider gibt 1851 außer seiner Gattungs- oder Divisions-Charakteristik für die *Osmylina* nichts, was sich besonders auf *strigatus* bezieht und diese Art als von ihm gefordertes nov. gen. begründet.

Aber *Walker* gibt in seiner Artbeschreibung 1853 schon hinreichende Merkmale, um die Gattung begründen zu können, dieselben, die von *Hagen* und *Mac Lachlan* später benutzt werden:

„many transverse veins between the radial vein and the subcostal vein : space between the second sector and the radial vein much broader (als bei *Osmylus chrysops*); *areolets of the disk mostly quadrilateral and transverse; prothorax subcylindrical, tapering from the mesothorax to the head; its length about thrice its breadth.“*

Mac Lachlan hat 1868 mit dem Namen *Porismus* zugleich eine längere Charakteristik der Gattung gegeben, die allerdings nur wenig neues bietet:

„Antennae moniliformes, alis breviores. Caput parvum, fronte elongato-triangulari. Palpi maxillaris articulis incrassatis. Ocelli tres, approximati. Prothorax elongatus, duplo longior quam latior, antice gradatim angustior. Alae latae, apicibus rotundatis, anticae spatio costali basi dilatato, venulis costalibus transversalibus pernumerosis; subcosta cum radio conjuncta, venulis transversalibus in spatio subcostali numerosis; sectore primo caeteros emittens, ab radio distante sed ad apicem approximato; venis longitudinalibus 5a et 6a parallelis, curvatis; venulis transversalibus pernumerosis. Pedes graciles, hirsuti; tarsi articulo primo caeteris longiore; unguiculi simplices; pulvilli magni. Abdomen gracile.“

Dann hebt er die Unterschiede gegen *Osmylus* besonders hervor im Prothorax und in dem Geäder.

1870 fügt er noch das Merkmal: *„Tarsorum plantulae bifidae vel lunuliformes“* für *Stenosmylus* und *Porismus* hinzu.

Die auffällige Gabelung des R S und der M und anderes ist ihm gänzlich entgangen oder doch in der Beschreibung völlig unberücksichtigt geblieben.

Costalfeld in ähnlicher Weise wie bei *Osmylus* geradlinig erweitert, dann allmählich verschmälert, aber im ersten Drittel etwas geschweift.

C-Qu A einfach, bei dem einen Exemplar sind links

die 33., dann die 49.—57., rechts die 48., dann die 53. 55., 56., 58. und 59. gegabelt, bei dem andern links die 61., 62., 65., 69., rechts von der 52. bis zum Schluß alle gegabelt. Die Zahl der Adern ist im ganzen etwa 60—70. Ein *Stigma* ist nur durch etwas dichter gestellte Adern in der Gegend der Sc und R - verbindung angedeutet.

Normal verlaufen in dem einen Tier die *verbundenen Sc + R* mit einem dünnen gebogenen Ast, deutlich getrennt vom R S bis zum Rande; dieser Ast schickt aber in beiden Tieren ein unregelmäßiges Zweigwerk mit Gabelzinken und einigen verbindenden Äderchen nach vorn. In dem zweiten Tier findet links eine bogenartige Krümmung statt, so daß scheinbar Sc + R mit Hülfe der Spitzen - Qu A zwischen Sc + R und R S bogenförmig sich mit dem R S unberechtigterweise verbindet, hinterher aber in der normalen Weise bis zum Rande geht.

Qu A zwischen Sc und R im Subcostalfeld anders als bei sonst allen Osmyliden: 1 basale Subcostalquerader bei der 3. C - Qu A, dann eine große Lücke, *hierauf* 18—21 *Qu A* bis zur Vereinigung von Sc und R.

Der R S ist nicht parallel dem R, sondern divergiert etwa bis zum 2. K F, convergiert bis zum Stigma und ist dann erst parallel.

Qu A zwischen R und R S 9—12 bis zur größten Abweichung des R S, 13—18 bis zur Annäherung, 4—5 unter dem Stigma, dann nach einer Lücke 1 Spitzenquerader, im ganzen 29—33 + 1.

R S etwa 1 *Qu A nach der basalen Sc - Qu A entspringend, die* 1. *Qu A zwischen R - und M - system trifft den Grund des R S, wie bei den Kalosmylinae und Stenosmylinae.*

Die 2. *Qu A* oder 1. nach dem 1. K F befindet sich auch hier an der gewöhnlichen Stelle nach dem 1. K F, aber ähnlich wie bei *Plethosmylus, Euosmylus* und den *Stenosmylinae* befinden sich *vor dem* 1. *K F, allerdings in*

unregelmäßigem Vorkommen, einige Schalt-Qu A: in einem Flügel 1, in einem Flügel 2, in einem Flügel keine.

Der 1. Ast des R S entspringt hier nicht in der Gegend des 1. K F, ebenso wenig gabelt sich hier die M.

Der 1. Ast des R S geht vom R S da ab, wo die größte Abweichung des R S vom R ist,kurz (2—3 Zellen) vor dem 2. K F, der seine gewöhnliche zentrale Lage hat. Somit ist der Stamm des R S sehr lang und nicht nur die 2. Qu A oder 1. nach dem K F, sondern noch 7—10 gehen vom Stamm des R S aus; danach gehen vom 1. Ast des R S noch 17—20 Qu A zur M, im ganzen vom R-system zum M-system etwa 30.

Der *R S* schickt 8—9 *Äste* nach hinten aus, die mit Randzellen und Gabelzinken ziemlich unregelmäßig enden.

Das *Zellgefüge* läßt sich hier noch weniger als bei den *Kalosmylinae* und *Stenosmylinae* in Gruppen teilen, da es spät beginnt, ganz unregelmäßig nach Zahl und Stellung der Qu A, Zahl und Größe der Zellen verläuft; sogar eine letzte Stufenaderreihe und letzte Langzellenreihe läßt sich nur bruchstückweise im Spitzenteil verfolgen.

In der 1. Reihe unmittelbar vor dem 1. Ast des R S befindet sich der 2. K F in der 2., 3. oder 4. Zelle. Als Beispiele für die Unregelmäßigkeit im Geäder gebe ich folgende Zahlen der Zellen in den Längsreihen. 1. Reihe: 15—21, 2. R. 12—16, 3. R. 12—13, 4. R. 8—12, 5. R. 5—10, 6. R. 6—8, 7. R. 3—6, 8. R. 1—2 Zellen, in den letzten Reihen folgt 1 Langzelle, die einzige Stufenreihe zeigt in der Spitze unregelmäßig etwa 5 Adern. Gabelzinken etwa 1/2 der Randzellen.

Qu A vom R S zur M im ganzen etwa 30.

Die M ist so auffallend wie bei den Stenosmylinae. Sie läuft als einfache Ader, die kaum gebogen ist, etwa bis zum Randfeld, gabelt sich jedoch vorher, etwa 7—9 Zellen nach dem Ursprung des 1. Astes des R S, indem sie eine kurze M p abgibt, die hier parallel mit der M a bis zum Randfelde

verläuft. Zwischen *M a* und *M p* sind 6—7 *Qu A*, beide Äste bilden im Randfelde nur ganz einfache Gabelung, kein Zweigsystem.

Qu A von der M zum Cu 21—25.

Der *Cu* wie gewöhnlich an der Wurzel gegabelt, beide Äste parallel und *auffällig gebogen und am Ende in starker Krümmung von* 90⁰ *gegen den Hinterrand gerichtet.* Der *Cu a* sendet aber am Krümmungsscheitel einen *kräftigen Ast* etwa parallel mit der M p zum Randfelde. Die Enden mit Randverästelung.

Qu A vom Cu a zum Cu p 19—22.

Analadern alle 3 *kräftig und deutlich ausgebildet. Qu A* vom *Cu p zur vorderen A* 6—12 (im ersten Abschnitt keine oder kurze Adern), *von dieser zur mittleren* 3—5, *von dieser zur hinteren* 3—4.

Der *Hinterflügel* ist dem Vorderflügel ähnlich in der gewöhnlichen Weise, sogar die *zahlreichen Qu A im Subcostalfeld* sind vorhanden 1 + 12—15.

Zwischen R- und M-system fehlt die S-förmige Qu A vom R S zur M, die sonst nur bei der südamerikanischen Gattung *Isostenosmylus* fehlt. Qu A vom R-system zum M-system 24—29, von der M a zur M p 25—27 Qu A. Die M p ist im Hinterflügel genau wie der Cu a im Vorderflügel gebaut, d. h. in der auffälligen Krümmung und Abzweigung eines Astes, wie es ja bei den übrigen Osmyliden auch ist, nur nicht in so auffallender Weise. Qu A von der M zum Cu 21—23, vom Cu a zum Cu p 17—20, *der Cu p ist also lang.* Qu A vom Cu p zur A 3—6. Die *M* hat am Grunde nach hinten *kein Anhangsäderchen.*

Es ist nur die eine Art *Porismus strigatus* Burmeister bekannt.

Vergleich mit den andern Gattungen p. 24.

II. Charakteristik der Familie, Unterfamilien und Gattungen auf Grund des Geäders.

Ein hervorragender Zwitter von Xylocopa mendozana aus Argentinien.

Mit einem Verzeichnis aller bisher beobachteten gynandromorphen Hymenopteren.

Von Dr. **Günther Enderlein,** Stettin.

(Hierzu Tafel 1 und 4 Textfiguren.)

Ist schon das Auftreten von Gynandromorphismus bei den Insekten eine große Seltenheit, so ist es in vie- größerem Maße der Fall bei Formen mit starkem Sexuall dimorphismus oder Sexualdichromismus, obgleich gerade diese durch die Verschiedenheiten beider Körperhälften in Gestalt oder Farbe auch dem Laien ohne weitere Untersuchung als Hermaphroditen auffallen und viel weniger leicht übersehen werden, wie dies mit den unauffälligen Zwittern häufig der Fall ist.

Vor einiger Zeit gelangte nun das Stettiner Zoologische Museum in den Besitz eines hervorragend schönen Bienenzwitters, und zwar von *Xylocopa mendozana* nov. spec. der sich unter einer Insektensendung aus Argentinien befand. Dieses Exemplar wurde am 10. Januar 1907 bei Mendoza von Jensen-Haarup gefangen.

Die Beschreibung dieses auffallenden Tieres, das auf Tafel 1 von der Oberseite und von der Unterseite gesehen, abgebildet ist, gebe ich in Folgendem:

Die rechte Seite ist äußerlich männlich organisiert und weist zum größten Teil die männliche hell graugelbliche Färbung auf. Die linke Seite ist äußerlich weiblich organisiert und weist zum größten Teil die weibliche tiefschwarze Färbung auf.

Clypeus, Gesicht, Stirn und Scheitel schwarz mit

schwarzer Behaarung; nur vom Gesicht ist ein schmaler Streif von der rechten Fühlerbasis aus nach außen bis zum Augenrand und nach außen zu etwas verbreitert mit der männlichen Färbung, und zwar hell graugelb mit ebensolcher Behaarung. Hinterhaupt, Schläfen und Wangen sind dagegen links völlig weiblich, also schwarz gefärbt, rechts völlig männlich also hell graugelb gefärbt, ebenso die Behaarung; nur der oberste Teil der rechten Schläfe ist ein kurzes Stück hinter den Augen schwarz und die Grenze zwischen schwarzer und gelber Färbung verläuft von hier aus ein wenig schräg nach der Medianlinie des Hinterhauptes und ein wenig unterhalb der abgerundeten Hinterhauptskante, so daß in der Mitte ein sehr schmales oberes Streifchen des rechten Teiles des Hinterhauptes auch noch die schwarze weibliche Färbung aufweist.

Die Oberkiefer sind schwarz, der rechte trägt einen dreieckigen rostgelben Basalfleck, von dem auf dem linken keine Spur zu finden ist, die rechte Mandibel hat somit die männliche Färbung, die linke die weibliche.

Beide Fühler sind tiefschwarz, aber vom rechten sind die 2 ersten Glieder etwas rostfarben aufgehellt und das Enddrittel der Geißel ist rostfarben (der männliche Fühler ist hell rostgelb), so daß der rechte Fühler etwas der männlichen Färbung genähert ist; trotzdem nun aber die weibliche Färbung beim rechten Fühler vorherrscht, finden sich doch 13 Fühlerglieder, wie es für das ♂ charakteristisch ist, während der linke Fühler 12 Fühlerglieder aufweist. Der geringste Augenabstand ist 4,4 mm.

Der Thorax ist rechts völlig hellgelblich mit hell graugelblicher Behaarung, während er links tiefschwarz mit ebensolcher Behaarung ist. Nur auf dem Scutellum geht die gelbliche Behaarung etwas mehr nach links, so daß fast ¾ des Scutellum gelb ist; die Grundfarbe ist dagegen scharf in der Medianlinie geschieden, links schwarz, rechts

rostfarben. Die Trennungslinie auf dem Rücken und dem Mediansegment liegt auf der Medianlinie und zieht sich völlig gerade und scharf hin. Ebenso ist es auf der Brust.

Während die rechte Rückenseite fast völlig behaart ist, (nur ein ganz schmaler Saum ist frei von Behaarung), weist die linke Rückseite an der Mittellinie die für das ♀ charakteristische große kahle poliert glatte Stelle auf, die beim frischen ♂ nur sehr schmal und klein ist. Die linke Tegula ist tiefschwarz, die rechte hell rostgelb.

Bei dem Abdomen sind männliche und weibliche Charaktere stark vermischt; die Oberseite ist jedoch vorherrschend männlich (hell rostgelblich mit graugelber Behaarung), die Unterseite vorherrschend weiblich (schwarz mit schwarzer Behaarung). Die Verteilung ist die folgende:

1. Tergit männlich, nur das linke Seitenviertel schwarz, die Grenze geht geradlinig und nach hinten zu etwas schräg nach rechts; das polierte, unbehaarte steil abfallende vordere Feld ist dunkelrotbraun, fast schwärzlich, nur das linke Viertel ganz und das linke nach unten umgebogene dreieckige Stück schwarz. 2. Tergit männlich, nur das linke Seitenfünftel schwarz; die Grenze läuft geradlinig nach hinten zu etwas schräg nach rechts; das linke nach unten umgebogene dreieckige Stück ist in der äußeren Hälfte männlich in der inneren schwarz. 3. Tergit männlich, schwarz (♀) ist von der rechten Seitenhälfte das innere Drittel, von der linken Seitenhälfte ein unregelmäßiger Fleck, der das mittlere Drittel nicht ganz ausfüllt und den Hinterrand breit, den Vorderrand außen nur schmal berührt; ferner ist schwarz das linke dreieckige nach unten umgebogene Stück. Das 4. Tergit ist gänzlich in der männlichen Färbung, schwarz ist nur der Außensaum des linken nach unten umgebogenen dreieckigen Stückes.

Vom 5. Tergit ist von der linken Seitenhälfte die innere Hälfte schwarz, während von der rechten Seitenhälfte

in der inneren Hälfte nur ein schmaler Wisch geschwärzt ist. Vom 6. Tergit ist die linke Hälfte ganz schwarz, von der rechten Hälfte ist die äußere Hälfte nur ein das mittlere Drittel der inneren Hälfte einnehmender Längsstreifen schwarz, so daß also hier nur 2 schmale gelbe Längsstreifchen erscheinen.

Das erste und 2. Sternit ist auf der linken Körperhälfte schwarz, rechts männlich gefärbt. Das 3. Sternit ist ganz weiblich gefärbt (schwarz). Das 4. Sternit ist schwarz mit der äußeren Hälfte der linken Körperseite (das Viertel des 4. Sternits) in männlicher Färbung. 5. Sternit ganz schwarz. 6. Sternit auf der rechten Körperhälfte ockergelb, links schwarz.

Die linken Beine sind gänzlich schwarz, die rechten völlig von der männlichen Färbung (hell ockergelb mit

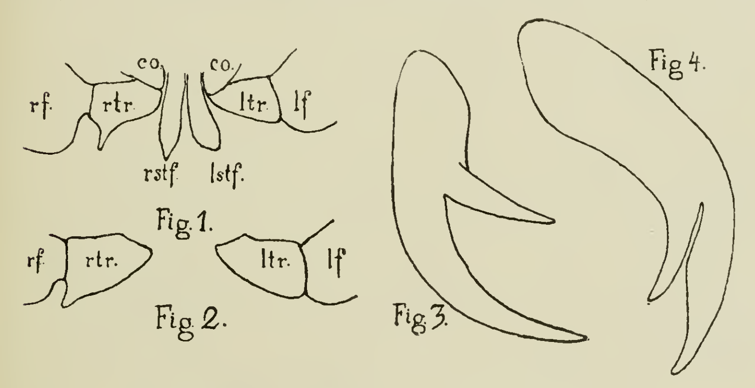


Fig. 1. *Xylocopa mendozana* Enderl. Zwitter.
Basis der Vorderbeine. Vergrößert.
co = coxen. rf = rechter Femur (♂)
lf = linker „ (♀)
rtr = rechter Trochanter (♂)
ltr = linker „ (♀)
rstf = rechter Prosternalfortsatz (♂)
lstf = linker „ (♀)

Fig. 2. *Xylocopa mendozana* Enderl. Zwitter.
Trochanter und Basis der Schenkel der Hinterbeine. Vergrößert.
rf = rechter Schenkel, lf = linker Schenkel,
rtr = „ Trochanter, ltr = „ Trochanter.

Fig. 3. *Xylocopa mendozana* Enderl. Zwitter.
Eine Klaue des Mittelfußes der linken weiblichen Seite. Vergr. 53 : 1.

Fig. 4. *Xylocopa mendozana* Enderl. Zwitter.
Eine Klaue des Mittelfußes der rechten männlichen Seite. Vergr. 53 : 1.

ebensolcher Behaarung, Schenkel der Mittel- und Hinterbeine hinten etwas geschwärzt, Hintercoxen und -Trochanter schwarz.) An den Beinen finden sich auch alle sekundären morphologischen Sexualcharaktere vollzählig: 1. Der rechte Trochanter der Vorderbeine vor dem Ende mit spitzem nach unten gerichteten Dornfortsatz (♂) (Fg. 1 rtr); der linke Trochanter ohne Dornfortsatz (♀) (Fig. 1 ltr). 2. Der rechte Vorderschenkel (Fig. 1 rf) ist etwas breiter als der linke und ist an der Basis nach hinten zu sehr stark verbreitert. 3. Der rechte Trochanter der Hinterbeine hinten am Ende mit einer etwas zahnartig ausgezogenen Ecke (Fig. 2 rtr), wie dies für das ♂ charakteristisch ist, während dem linken Trochanter (Fig 2 ltr) dieser Zahn fehlt (♀). 4. Der rechte Hinterschenkel (Fig. 2 rf) ist an der Basis etwas steiler nach hinten zu verbreitert (♂) als der linke (♀). 5. Alle Schienen der linken Seite (♀) sind etwas dicker als die der rechten Seite (♂). 6. Die Behaarung der Metatarsen ist auf der linken Seite (♀) dichter als auf der rechten Seite (♂). 6. Die Tarsenglieder 2—5 auf der linken Seite (♀) sind viel kürzer und gedrungener als die der rechten Seite (♂). Die Länge der Glieder 2—5 zusammen der Tarsen sind folgende: Vordertarsus links (♀) 2,6 mm, rechts (♂) 3,3 mm; Mitteltarsus links (♀) 2,7 mm, rechts (♂) 3,6 mm, Hintertarsus links (♀) 2 mm, rechts (♂) 2,2 mm. 7. Die Klauengabel aller Füße klaffen auf der linken Seite (♀) weit (Fig. 3) die der rechten Seite (♂) ist dagegen sehr schmal (Fig. 4) und der Zahn liegt der Klaue fast an.

Die Färbung der Flügel der linken weiblichen Seite ist ziemlich tief schwarz mit lebhaftem blauen Glanze auf der Ober- und Unterseite; nach der Basis zu wird die Färbung leicht violett. Die Adern sind tiefschwarz. Die Färbung der Flügel der rechten männlichen Seite ist blaß ockergelb hyalin; die runzelige aderlose Außenrandzone hat einen leichten violetten Anflug auf leichter Bräunung. Der

übrige Flügel ist stark glatt aber ohne farbigen Glanz. Die Adern haben eine rostgelbe Färbung.

Körperlänge 25 mm.

Länge des linken Vorderflügels (von dem Ende der Tegula ab) 21¾ mm (♀).

Größte Breite des linken Vorderflügels 7,2 mm (♀).

Länge des rechten Vorderflügels (von dem Ende der Tegula ab) 20,6 mm (♂).

Größte Breite des rechten Vorderflügels 6,3 mm (♂).

Länge des linken Hinterflügels 14,9 mm (♀).

Größte Breite des linken Hinterflügels 6 mm (♀).

Länge des rechten Hinterflügels 13,9 mm (♂).

Größte Breite des rechten Hinterflügels 5 mm (♂).

Breite des Thorax von derMedianlinie bis zur (äußeren) Spitze der Tegula, rechts und links 5,4 mm.

Aus diesen Maßen ist ersichtlich, daß die Flügel der linken weiblichen Seite wesentlich größer sind, als die der rechten männlichen Seite.

Wenn auch dieser Zwitter von *Xylocopa mendozana* in der ganzen Erscheinung ein lateraler Hermaphrodit ist, muß man ihn doch als gemischten Hermaphrodit ansprechen.

Lateral gynandromorph ist der Kopf ohne Gesicht, St'rn und Scheitel; der Thorax mit Beinen und Flügeln (links ♀, rechts ♂).

Vorherrschend **transversal gynandromorph** ist das Abdomen (oben vorherrschend ♂, unten vorherrschend ♀). Ferner ist der Kopf o b e n (Gesicht, Stirn und Scheitel) zum größten Teil weiblich, (während er sonst scharf lateral-gynandromorph ist); es ist der Kopf gewissermaßen eine Zwischenform von t r a n s v e r s a l e m und f r o n t a l e m G y n a n d r o m o r p h i s m u s.

Bisher sind bei den Hymenopteren, wie aus der am Schluß folgenden Zusammenstellung ersichtlich ist, mit Einschluß

des eben beschriebenen Stückes und eines weiteren im Stettiner Zoologischen Museum vorliegenden Zwitters von *Xylocopa ordinaria* Smith 1874 (aus Argentinien), dessen Beschreibung an anderer Stelle folgt, bei 78 Arten Hermaphroditen beobachtet worden. Abgesehen von der Honigbiene, bei der in größerer Anzahl Zwitter beobachtet wurden, in einem Falle sogar bei einem ganzen Stocke, ist in den meisten Fällen nur je ein Exemplar aufgefunden worden.

Die vorliegende Species stellte sich als noch unbekannt heraus; ihre Diagnose ist:

Xylocopa mendozana nov. spec.

♀. Kopf so lang wie breit. Labrum mit 3 gleichlangen zahnartigen Längsleisten, die mittlere stärker poliert. Clypeus dicht und rauh punktiert, in der Medianlinie ein schmaler poliert glatter und spärlich punktierter Längsstreifen, und der Vorderrandsaum unpunktiert und poliert glatt. Gesicht und Stirn dicht punktiert. Clypeus, Gesicht und Stirn mit sehr dichter langer unbewimperter Behaarung. Scheitel mit mäßig dichter Punktierung, die nach der Mitte zu dichter wird; in der Medianlinie ein wenig ausgeprägter poliert glatter unpunktierter Längsstreifen. Der Kiel zwischen den Fühlern ziemlich steil, die Furche auf ihm etwa bis zur Mitte. Die Gruben hinter jedem hinteren Ocellus sehr tief. Schläfen und Wangen oben mit spärlicher und feiner Punktierung und unpubesciert, unten dichter und kräftiger punktiert und mit langer dichter nach unten gerichteter Behaarung. 3. Fühlerglied so lang wie das 4., 5. und die Hälfte des 6. zusammen.

Glatze des Thorax relativ klein. Scutellum an den Seiten und hinten dicht punktiert und dort mit langer Behaarung, die nach oben gekämmt den größten Teil des Scutellum verdeckt; hinten ist das Scutellum nicht steil abfallend, sondern nur seicht abgedacht. 1. Tergit des Abdomen mit wenig dichter feiner Punktierung und mit

ziemlich dichter langer und lang bewimperter Behaarung. 2. Tergit in der Mitte ebenso punktiert, sonst aber mit sehr dichter Punktierung, oben nur mit Spuren von Haarstummeln, nach den Seiten zu immer länger behaart. 3. Tergit ähnlich, nur sind die Punkte kräftiger. 4. Tergit ziemlich dicht und kräftig punktiert und bis zur Mitte mit langer kräftiger Behaarung. Der Rest ist sehr dicht punktiert und behaart. Sternit kräftig punktiert und mit langen Haaren, Basalhälfte jedes Sternits mit feiner spärlicherer Punktierung und sehr feiner Behaarung; Medianlinie mit kielartiger Kante und die Mitte jedes Segmentes ein wenig nach hinten ausgezogen.

Körper mit Behaarung tiefschwarz. Ende des 1. und 2. Fühlergliedes etwas rostfarben. Dicht an der Mitte des Hinterrandes des letzten Tergits einige rostfarbene oder bräunliche Haare. Flügel tief braunschwarz, mit lebhaft blauem Glanz, mit etwas violetten Reflexen, das Spitzendrittel des Vorderflügels mit ein wenig grünem Reflex. Adern dunkelbraun.

♂. Hell rostgelb, Hinterränder der Abdominaltergite mit rostfarbenen bis rostbraunen Säumen. Behaarung hell graugelblich, an den hinteren Metatarsen und an der Hinterleibsspitze lebhaft rostgelb; auf dem 2. und 3. Abdominaltergit ebenso kahl wie das ♀ (bei dichter feiner Punktierung). Fühler rostfarben, Stiel gelblich; 3. Glied meist gedunkelt. Flügel gelblich hyalin, Randsaum der Vorderflügel leicht gebräunt; Membran mit starkem farblosen Glanz. Adern rostbraun.

Körperlänge ♂ 20—27½ mm. ♀ 26—27 mm.
Vorderflügellänge ♂ 18—21 mm. ♀ 21—22½ mm.
Größte Stirnbreite ♂ 3,3—3,8 mm. ♀ 5—5½ mm.
Größte Abdominalbreite ♂ 11½—13 mm. ♀ 11—11½ mm.

Argentinien. Mendoza. 25. Oktober 1906. 1 ♂.
26. „ 1906. 1 ♂, 1 ♀

1. Januar 1907. 1 ♀.
10. „ 1907. 1 ♂, 1 ♀
und 1 Zwitter.

Gesammelt von Jensen-Haarup.

Typen im Stettiner Zoologischen Museum.

Am nächsten verwandt ist *X. mendozana* mit *Xyl. brasilianorum* L.; diese Art unterscheidet sich leicht (im weiblichen Geschlecht) durch die ziemlich hellbraunen Flügel mit intensivem goldenem bis rötlich goldenem bis grünlich goldenem Glanz, und vor allem durch die gleichmäßig kurze Behaarung der Oberseite des Abdomen mit Ausnahme der Seiten und des 1. Tergits (bei *X. mendozana* vom 4. Tergit ab lang behaart). In der Färbung stimmt *X. mendozana* völlig mit *X. fimbriata* F. überein, diese Art hat aber die Oberseite des Abdomen völlig poliert glatt, ohne Behaarung und nur mit Spuren einzelner Punkte, ferner ist auch das Scutellum fast völlig unpunktiert. Von *X. ordinaria* Smith 1874, die mit ihr gleichzeitig in Argentinien fliegt, unterscheidet sie sich auf den ersten Blick bei ♂ und ♀ durch die kahlen zweiten und dritten Abdominaltergite, die bei *X. ordinaria* Sm. ebenso behaart sind wie die folgenden Tergite. *X. ordinaria* Sm. hat im weiblichen Geschlecht rotviolette Flügel.

Verzeichnis der bisher beobachteten Hymenopteren-Zwitter.

Fam. Apidae.

1. **Apis mellifica** L. — *Laubander.* Oekon. Hefte. 17. 1801, pg. 429—437.
Lefebure. Ann. Soc. ent. Fr. 4. 1835, pg. 145—151.

Dönhoff. Bienenz. 1860, pg. 174, p. 209—210.

Hamet. Rev. et Mag. de Zool. 13. 1861, pg. 336.

Smith. Proc. Entom. Soc. Lond. 1862, pg. 89—90.

Menzel. Bienenzeit. 1862, pg. 91—92, pg. 167—168; pg. 186 bis 187.

Menzel. Mitt. Schweiz. entom. Ges. I. Heft 3. 1863, pg. 41—56.

v. Siebold. Zeitschr. f. wiss. Zool. 14. 1864, pg. 73—80.

Gerstäcker. Sitz. Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin. 1864, pg. 4.

Assmus. Bienenzeit. 22. 1866, pg. 125—126.

Smith. Fr. Ent. Soc. London. 1871. Proc. pg. XIV.

Flett. Scot. Natural. 4. 1878—1879, pg. 199.

Dodge. Americ. Bee Journ. 15. 1879, pg. 498.

Lucas. Bull. Soc. ent. Fr. 1888, pg. LXXXIV.

Buttel-Reepen. Bienenwirtsch. Centralbl. Hannover. 47. 1911, pg. 216—217.

2. **Bombus mastrucatus** Gerst. 1869. — *Ritzema.* Tijdschr. v. Entom. 24. 1881. Versl. pg. CXI.
3. **Bombus lapidarius** (L. 1758). — *Sichel.* Ann. Soc. entom. Fr. 6. 1858. Bull. pg. CCLVIII—CCLIX.
4. **Trachusa serratula** (Panz. 1798). — *Friese.* Herm. Hym. 1899, pg. 91.

5. **Megachile spec.** — *Gerstäcker.* Ber. wiss. Leist. Entom. w. d. J. 1861. pg. 292.
6. **Megachile willughbiella** (Kirby 1802). — *Stenton.* Ent. Monthly Mag. 45. 1909, pg. 188.
7. **Chalcicodoma muraria** (Retz. 1783). — *Frey Gessner.* Mitt. Schweiz. entom. Ges. 8. 1892, pg. 372—373.
8. **Osmia caerulescens** (L. 1758). — *Tosi.* Bull. Soc. entom. Ital. 29. 1897, pg. 26—34.
   Friese. Herm. Hym. 1899, pg. 91.
9. **Osmia fulviventris** (Panz. 1798). — *Morice.* Tr. entom. Soc. London. 1903, Proc. pg. VI.
10. **Nomada succincta** (Panz. 1798). — *Ritsema.* Tijdschr. v. Ent. 24. 1881. Versl. pg. CXI.
11. **Nomada borealis** Zett. 1838. — *Ulbricht.* Deutsche Entom. Zeitschr. Berlin. 1908, pg. 490.
12. **Nomada fucata** (Panz. 1798). — *Schenk.* Stett. Entom. Z. 32. 1871, pg. 335.
13. **Nomada baccata** (Smith 1844). — *Smith.* Tr. Entom. Soc. London. 1871. Proc. pg. XIV.
14. **Nomada glabella** Thoms. 1870. — *v. Hagens.* Verh. naturh. Ver. preuß. Rheinl. u. Westph. 32. 1875. Corresp.-bl. pg. 73—74.
15. **Podalirius acervorum** (L. 1758). — *Smith.* Tr. Entom. Soc. London. 1871. Proc. pg. XIV.
16. **Podalirius retusus** (L. 1758). — *Shuckard.*. Entom. Mag. 4. 1836, pg. 78—79.
   Shuckard. Zoologist. 3. 1845, pg. 890, Fig. ..
   Shuckard in Smith: Cat. Brit. Bees. 1855, pg. 245. Taf. V. Fig. 2—2a.

Morice. Entom. Monthly Mag. 37. 1901, pg. 141—142.

17. **Tetralonia dentata** (Klug 1835). — *Friese.* Herm. Hym. 1899, pg. 90. Taf. 1. Fig. 6.
18. **Eucera longicornis** (L. 1758). — *Friese.* Herm. Hym. 1899, pg. 89. Taf. 1. Fig. 2.
19. **Xylocopa violacea** (L. 1758). — *Kriechbaumer.* Tagebl. 45. Vers. deutsch. Naturf. u. Ärzte in Leipzig. 1872, pg. 137.
20. **Xylocopa mendozana** Enderl. 1913. (Argentinien). — in vorliegender Abhandlung, pg. 124 u. Taf. 1. Fig. 1—4.
21. **Xylocopa ordinaria** Smith 1874 (Argentinien). — (liegt im Stettiner Zool. Museum vor; die Beschreibung folgt im Arch. f. Naturgesch.)
22. **Macropis labiata** (F. 1804). — *Enock.* Tr. Ent. Soc. London. 1883. Proc. pg. 25. Fig. .
23. **Anthrena praecox** (Scop. 1763). — *Dittrich.* Zeitschr. f. Eintom. Breslau. N. F. 13. 1888, pg. 4—6.
24. **Anthrena albicius** (Kirby 1802) (= angustipes Schenck 1859). — *Schenck.* Stettin. Ent. Zeit. 32. 1871, pg. 335.
25. **Anthrena convexiuscula** (Kirby 1802). — *Schenck.* Stett. Ent. Zeit. 32. 1871, pg. 335.
26. **Anthrena helvola** (L. 1758). — *Schenck.* Stettin. Ent. Zeit 32. 1871, pg. 335.
27. **Anthrena fasciata** (L. 1781). — *Schenck.* Stettin. Ent. Zeit. 32. 1871, pg. 335.
28. **Anthrena thoracica** (F. 1775). — *Smith.* Tr. Ent. Soc. Lond. 1871. Proc. pg. XIV.
29. **Anthrena humilis Imh.** 1832 var. **fulvescens** Westw. 1838. — *Shuckard.* Entom. Mag. 4. 1836. pg. 78.
    Alfken. Societas Entom. 19. 1904, pg. 123.
30. **Hylaeus spec.** — *Klug.* Stett. Ent. Z. 15. 1854, pg. 102—103.

31. **Halictus calceatus** (Scop. 1763). — *Krieger.* Zeitschr. f. Naturw. 65. 1892, pg. 139.

32. **Halictus albipes** (F. 1781). — *Slavicek.* Verh. naturf. Ver. Brünn. 33. 1893, pg. 105—106.

33. **Halictus quadricinctus** (F. 1776). — *Saunders.* Entom. Monthly Mag. Vol. 37. 1901, pg. 278.

34. **Prosopis punctatissima** Smith 1842 (= *obscurata* Schenck 1853 — *v. Hagens.* Verh. naturh. Ver. preuß. Rheinland u. Westphal. 32. 1875. Correspbl. pg. 73.

35. **Prosopis Kriechbaumeri** (Först. 1871). — *Alfken.* Societas entom. Vol. 19. 1904, pg. 123.

36. **Prosopis pratensis** Geoff. — *Alfken.* Societas entom. Vol. 19. 1904, pg. 123.

37. **Sphecodes reticulatus** Thoms. 1870. — *v. Hagens.* Verh. naturh. Ver. preuß. Rheinl. u. Westph. 32. 1875. Correspbl. pg. 73.

38. **Sphecodes gibbus** (L. 1758). — *Alfken.* Societas entom. Vol. 19. 1904, pg. 123.

Fam. Vespidae.

39. **Odynerus spec.** — *Perkins.* Entom. Monthly Mag. 37. 1901, pg. 139—140.

Fam. Pompilidae.

40. **Pepsis dimidiata** F. 1804. — *Mocsary.* Rovart. Lapok I. (Süd-Amerika). 1884, pg. 53—57. Fig. 14.

41. **Pepsis bruneicornis** Luc. 1894. — *Friese.* Herm. Hym. 1899, (Süd-Amerika). pg. 89. Taf. 1. Fig. 4. *Friese.* Ill. Zeitschr. Ent. 5. 1900, pg. 22—24.

Fam. Scoliidae.

42. **Scolia sexmaculata** F. 1781. (Nord-America). — *Romand.* Ann. Soc. ent. Fr. 4. 1835, pg. 653—656.

Fam. Crabronidae.

43. **Ammophila abbreviata** (F. 1804). (Süd-America). — *Kohl*. Verh. Zool. Bot. Ges. Wiss. 51. 1901, pg. 405—407.

44. **Thyreopus latipes** (Smith 1856) (Nordamerika). — *Harrington*. Canad. Entom. Vol. 35.1903, pg. 37—38.

Fam. Mutillidae.

45. **Mutilla europaea** L. 1758 **var. obscura** Nyl. 1846. — *Maecklin*. Oefvers. Finsk. Vet. Soc. Förhandl. 3. 1856, pg. 106—112.

46. **Pseudomethoca canadensis** (Smith 1855). (Nord-America.) — *Wheeler*. Psyche (Boston Mass.) 17. 1910, pg. 186—190.

47. **Myrmosa melanocaphala** (F. 1793) — Bischoff. Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol. Bd. 9. 1913. pg. 53—54. Fig. 1—3.

Fam. Formicidae.

48. **Camponotus ligniperdus** (Latr. 1802). — Sitzungsber. Böhm. Ges. Wiss. 1896. Nr. 28. 4 pg.

49. **Polyergus rufescens** (Latr.1798). — *Forel*. Neue Denkschr. Schweiz. Ges. gs. Naturw. 26. 1874, pg. 139, 142. Pl. 2. Fig. 36.

50. **Formica sanguinea** Latr. 1798. — *Tischbein*. Stett. Ent. Z. 12. 1851, pg. 295—297. 1853. Taf. III. Fig.
Klug. Stett. Ent. Z. 15. 1854. pg. 102.
Donisthorpe. Zoologist. London. 1909, pg. 463—466.

51. **Formica exsecta** Nyl. 1846. — *Forel*. Neue Denkschr. Schweiz. Ges. ges. Naturw. 26. 1874, pg. 140.

52. **Formica rufibarbis** F. 1793. — *Forel.* Neue Denkschr. Schweiz. Ges. ges. Naturw. 26. 1874, pg. 141.

53. **Formica truncicola** Nyl. 1846. — *Forel.* Neue Denkschr. Schweiz Ges. ges. Naturw. 26. 1874, pg. 140.

54. **Azteca instabilis** (Smith 1862). (Mexiko). — *Forel.* Bull. soc. Vandoise sc. nat. 28. 1892, pg. 268—270. Pl. XVI.

55. **Stenamma Westwoodi** Westw. 1840. — *Perkins.* Entom. Monthly Mag. 2. Ser. II. 1891, pg. 123.

56. **Ponera punctatissima** Rog. 1859. — *Forel.* Neue Denkschr. Schweiz. Ges. ges. Naturw. 26. 1874, pg. 143.

57. **Leptothorax tuberum** (F. 1775). — *Adlerz.* Bihang Svenska Vet. Akad. Handl. 11. Nr. 18. 1886, pg 82.

58. **Myrmica scabrinodis** Nyl. 1846. — *Wasmann.* Stett. entom. Z. 51. 1890, pg. 298.

59. **Myrmica laevinodis** Nyl. 1846. — *Smith.* Entomol. Annual 1874, pg 147. Pl. Fig. 3.
Smith. Tr. Entom. Soc. London. 1874. Proc. p. IV.
Cooke, Natural. Yorkshire VIII. 1882, p. 30.
Wasmann, Stett. entom. Z. 51. 1890, pg. 299.

60. **Myrmica lobicornis** Nyl. 1846. — *Meinert.* Vidensk. Selsk. Schrift. 5 Raekke Naturvid. og Math. Afd. 5. Bd. 1860, pg. 327.
Forel. Fourmis de la Suisse 1874, pg. 139.

61. **Myrmica ruginodis** Nyl. 1846. — *Forel.* Neue Denkschr. Schweiz. Ges. ges. Naturw. 26. 1874, pg. 142.

62. **Tetramorium simillimum** (Smith 1851). (= *Tetrogmus caldarius* Rog. 1857).
Meinert. Vidensk. Selsk. Skrift. 5 Raekke Naturvid. og Mathem. Afdel. 5. Bd. 1860, pg. 331.
Roger. Berl. ent. Z. 1. 1857, pg. 15—17. Taf. 1. Fig. 2.
Kraatz. Stett. Ent. Z. 18. 1862, pg. 125.

Fam. Ichneumonidae.

63. **Ichneumon extensorius** L. 1758. — *Wesmael.* Bull. acad. sc. Bruxelles. 3. 1836. pg. 339. Fig. col.

64. **Ichneumon nigritarius** Grav. 1820. —
Wesmael. Bull. acad. sc. Bruxelles. 16. 1849, pg. 378.
Wesmael. Froriep Tagesfrag. I. 1850, pg. 153—156.
Schaum. Bericht 1849, pg. 10.

65. **Ichneumon comitator** (L. 1758). — *Wesmael.* Bull. acad. Sc. Bruxelles 16. 1849, pg. 378.

66. **Ichneumon cessator** Müll. 1776. — *Berthoumieu.* Bull. soc. ent. France. 1904, pg. 79.

67. **Amblyteles armatorius** (Först. 1771). — *Wesmael.* Bull. acad. sc. Bruxelles VI. 1839, pg. 448.

68. **Amblyteles hermaphroditus** Taschenb. 1870. — *Taschenberg.* Berlin. entom. Zeitschr. XIV. 1870, pg. 425—426.

69. **Automalus alboguttatus** (Grav. 1829.) — *Deprez.* Ann. Soc. ent. Belgique. 40. 1896, pg. 507.

Fam. Braconidae.

70. **Blacus maculipes** Wesm. 1835. — *Ruthe.* Stettin. entom. Z. 18. 1857, pg. 160.

Fam. Proctotrupidae.

71. **Diapra verticillaria** Latr. 1805 (= *D. elegans* Jur. 1807);
Förster. Stettin. entom. Zeit. 6. 1845, pg. 390—392. Taf. 1. Fig. 1.
Chitty. Trans. ent. Soc. London. 1905. Proc. pg. LXV.

Fam. Tenthredinidae.

72. **Cimbex lutea** (L. 1758). (= *C. Griffini* Leach 1817.) — *Shuckard*. Ent. Mag. 4. 1836, pg. 79.
73. **Abia sericea** (L. 1767) — *Gerstäcker*. Sitz. Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1872, pg. 33.
74. **Nematus leucotrochus** Hartig 1837. (= *N. umbrinus* Zadd. 1875). — *Konow*. Societas entom. 2. 1887, pg. 97.
75. **Strongylogaster multifasciata** (Fourcr. 1785.) (= *S. cingulata* F. 1793). — *Morice*. Trans. ent. soc. London. 1907. Proc. pg. VII.
76. **Tenthredo angulata** Westw. 1838. — *Curtis*. Brit. Entom. 1838. Pl. 632, pg. 632.
77. **Tenthredo atra** L. 1758. — *Slavicek*. Verh. naturf. Ver. Brünn. 33. 1893, pg. 106.
78. **Macrophya rustica** (L. 1758). — *Krieger*. Zeitschr. f. d. Naturw. 65. 1892, pg. 138.

Tafel 1.

Fig. 1 (oben). **Xylocopa mendozana** Enderl., Zwitter. Von unten gesehen. Nach Photographie. Natürl. Größe.

Fig. 2 (unten). **Xylocopa mendozana** Enderl., Zwitter. Von unten gesehen. Nach Photographie. Natürl. Größe.

Tafel 1.





Ameisen aus dem Kopal von Celebes.

Von **H. Viehmeyer,** Dresden.

Mit 5 Figuren im Texte.

Das Königl. Zoolog. Museum zu Dresden besitzt eine kleine Sammlung von Kopaleinschlüssen, die es vor ungefähr 20 Jahren von Herrn **P. Weidinger jun.** aus der Lackfabrik von **Knauth u. Weidinger,** Dresden, erhielt. Während der Bearbeitung der darunter befindlichen Ameisen erhielt ich durch Herrn **R. Weise,** hier, und die Firma **Dr. O. Staudinger u. A. Bang-Haas,** Blasewitz, eine Anzahl aus derselben Quelle stammende Einschlüsse, für deren liebenswürdige Überlassung ich auch an dieser Stelle meinen lebhaften Dank ausspreche.

Der Kopal ließ sich in einer Mischung von absolutem Alkohol mit Schwefeläther bis auf einige Ausnahmefälle, bei denen die Tiere in eine kautschukähnliche Masse eingebettet schienen, die allen Lösungsmitteln widerstand, leicht auflösen. Der Erhaltungszustand der Ameisen ist teilweise ganz vorzüglich. Die Tiere konnten bei vorsichtiger Behandlung sogar nachträglich in Wasser geweicht und aufgerollt werden, und die Skulptur und Pubescenz war fast durchgängig tadellos zu erkennen. Manchmal waren die Tiere allerdings auch so spröde, daß sie bei der geringsten Berührung, oder schon beim Auflösen des Kopals zerfielen.

Der Fundort ist gut verbürgt.

Alle 23 determinierten Formen (einige Bruchstücke oder in der erwähnten kautschukähnlichen Masse eingeschlossene Tiere konnten nicht enträtselt werden) sind recent, aber nur 5 (mit * versehen) schon in dem Verzeich-

nisse **Emerys** (Zoolog. Jahrb. XIV, 1901, p. 566) aufgeführt; 12 sind neu.

Bemerkenswert ist das Auftreten von drei australisch-papuanischen Formen: *Calomyrmex, levissimus* **F. Sm.**, *Polyrhachis circumdata* n. sp. (*ornata*-Grnppe) und *P. inclusa* **Viehm.** (*guerini*-Gruppe).

Besonderen Dank bin ich Herrn Prof. **C. Emery** und Herrn Prof. **A. Forel** schuldig, die mich bei der Determination einiger Stücke freundlichst unterstützten.

1. **Cerapachys** (s. str.) **conservatus** n. sp.

☿ Pechbraun, Mandibeln und Extremitäten mehr oder weniger rotbraun. Kopf bis über die Mitte mit groben und dichten Nabelpunkten, Vorderkopf außerdem runzelig; beiderseits der Stirnrinne, gleich hinter den Stirnleisten, eine unpunktierte, glänzende Stelle mit mikroskopisch genetztem Grunde; Hinterkopf und Kopfseiten zerstreut, weniger stark und einfach punktiert, mit glatten, glänzenden Zwischenräumen; Clypeus mit einer Querreihe kräftiger Punkte. Punktierung des stark glänzenden Thorax ganz weitläufig; Hinterleib dicht punktiert. Leider ist die Skulptur des Petiolus, Postpetiolus und 1. Gastersegmentes verschmiert, so daß nichts Genaues darüber gesagt werden kann, doch scheint das Stielchen kräftiger als das übrige Abdomen skulpiert zu sein. Pygidium sehr dicht punktiert, matt, mit einem schmalen, medianen, glänzenden, dreieckigen Längseindruck; die Seitenränder mit einer Reihe kurzer Stacheln. Mandibeln glänzend glatt und zerstreut punktiert. Scapus der Antennen mäßig dicht und kräftig punktiert, Schenkel und Schienen weitläufiger und weniger stark. Anliegende Behaarung zerstreut und ziemlich lang, gelblich; abstehende ebenso, aber kräftiger und länger. Kopf etwas länger als breit, ziemlich parallel, mit schwach konvexen Seiten, an den Augen am breitesten; Hinter-

haupt abgestutzt, seiner ganzen Breite nach angeschweift; Hinterecken etwas nach rückwärts ausgezogen, seitlich betrachtet, breit abgerundet; Hinterrand des Kopfes und Hinterecken unten kräftig gerandet; Kopfseiten unterhalb der Augen der Länge nach abgeflacht. Augen groß, 1/4 der Kopfseiten einnehmend, etwas vor der Mitte, ziemlich konvex. Zwischen den Stirnleisten keine unpaare Spitze; Stirnrinne scharf ausgeprägt, nach rückwärts bis zur Abstutzung des Kopfes reichend; Wangenleiste die Fühlergrube nach außen begrenzend, kräftig, vorn mit einem nach oben gerichteten Buckel endend. Fühlerschaft gegen das Ende stark verdickt, den Hinterrand der Augen deutlich überragend; Geißel mit queren Gliedern, das letzte länger als die 4 vorhergehenden.

Thoraxrücken ziemlich rechteckig, über doppelt so lang als breit, mit parallelen, vor der Mitte etwas eingeschnürten Seiten, der Breite nach stärker, der Länge nach schmäler konvex, ohne Suturen. Prothorax vorn in seiner ganzen Ausdehnung kräftig gerandet; abschüssige Fläche des Epinotums ziemlich lang, eben, schräg abfallend, mit der Dorsalfläche des Thorax einen sehr stumpfen Winkel bildend, vorn und seitlich ohne Begrenzung.

Petiolus würfelförmig mit gerade abgestutzter, fein gerandeter Vorder- und konvexer Dorsal- und Hinterfläche, von oben gesehen, hinten kaum merklich breiter als vorn. Postpetiolus etwas breiter und länger, Dorsalfläche fast quadratisch, mit schwach nach rückwärts erweiterten Seiten. Erstes Gastersegment etwas breiter und länger als der Postpetiolus, rechteckig, Rückenfläche ebenfalls etwas nach hinten erweitert, deutlich etwas länger als breit.

Länge ungefähr 5,5 mm. 1 Stück in meiner Sammlung.

2. **Phyracaces suscitatus** n. sp.

♀ Schwarz; Mandibeln, Fühler und Beine pechbraun; letzte Hälfte der Fühlergeißel und Tarsen rotbraun.

Der ganze Körper gleichmäßig und dicht kräftig punktiert, zwischen den Punkten mikroskopisch genetzt, matt; nur die Seiten des Mesonotums, des Petiolus und die Unterseite des Kopfes sparsamer punktiert, auf dem Grunde glatt und stark glänzend. Fühlerschaft und Schenkel nur gegen das Ende hin punktiert, sonst genetzt; Schienen genetzt und mit einigen ganz zerstreuten großen Punkten. Mandibeln größtenteils glänzend glatt und zerstreut punktiert, am Grunde schwach gestreift. Abstehende Behaarung lang, hellgelb, anliegende nur an den Extremitäten.

Kopf etwa $1\frac{1}{4}$mal so lang als breit, mit parallelen, schwach konvexen, vor den Hinterecken kaum merklich ausgeschweiften Seiten, der ganzen Breite nach stark ausgeschnittenem Hinterrande und nach hinten gezogenen Hinterecken. Hinterhaupt hinten gerundet — stumpfwinklig abgestutzt; Seiten des Kopfes unterhalb der Augen der Länge nach abgeflacht; Hinterkopf und Hinterecken unten gerandet. Augen sehr groß, reichlich $\frac{1}{4}$ der Kopfseiten einnehmend, ziemlich konvex, vor der Mitte des Kopfes gelegen, um ihre eigene Länge von dem Vorderrande des Kopfes entfernt. Fühlerschaft den Hinterrand des Auges kaum überragend; Fühlergeißel nach dem Ende zu stark verdickt, ohne abgesetzte Keule; das letzte Glied so lang als die beiden vorhergehenden. Wangenleiste kurz vor dem vorderen Innenrande des Auges beginnend, sehr bald sich in zwei divergierende Äste gabelnd, von denen der innere kurz und sehr niedrig, der äußere aber viel kräftiger und länger ist und vor seinem vorderen Ende eine kleine, nach oben gerichtete, zahnförmige Ecke trägt. Mandibeln dreieckig, mit schneidendem, nur mikroskopisch gezähneltem Kaurande.

Thoraxrücken ziemlich rechteckig, doppelt so lang als breit, mit abgerundeten Vorder- und Hinterecken, von einer Seite zur anderen schwach konvex, der Länge nach

fast eben in der Mitte seitlich flach eingeschnürt, ohne Suturen Prothorax vorn in seiner ganzen Ausdehnung kräftig gerandet. Abschüssige Fläche des Epinotums eben, mit der Dorsalfläche des Thorax stumpfwinklig zusammenstoßend und mit ihr und den Thoraxseiten eine scharfe Kante bildend, die auf dem Rücken undeutlich gerandet erscheint.

Petiolus und Postpetiolus zusammen so lang als der Thorax. Dorsalfläche des Petiolusknotens so lang als breit, gewölbt, sehr schwach trapezförmig, hinten etwas breiter als vorn, mit schwach konkavem Vorder- und ebenso konvexem Hinterrande, spitzen Vorderecken und zahnförmigen, schräg nach außen und hinten gerichteten kurzen Hinterecken. Vorderfläche senkrecht abgestutzt, oben und seitlich fein, aber deutlich gerandet; Seitenflächen gerade und schräg nach innen abgestutzt, mit der Rückenfläche eine etwas stumpfe Kante bildend. Postpetiolus 1½mal so lang als der Petiolus, ziemlich rechteckig, mit gewölbter Scheibe, gerader und undeutlich gerandeter vorderen Begrenzung, spitzen Vorderecken und vorn geraden, dann schwach konvexen Seiten. Erstes Gastersegment etwas länger als der Postpetiolus, mit rückwärts schwach bandig erweiterten Seiten. Pygidium zu einer ebenen, schrägen, ovalen Fläche abgestutzt, die seitlich von einer Reihe kleiner Stachelchen begrenzt wird.

Länge 5,5 mm.

1 Stück in meiner Sammlung.

3. **Platythyrea coxalis Em.** ☿.

4.* **Rhytidoponera araneoides Le Guill.** ☿.

5. **Pristomyrmex parumpunctatus Em.** (?) ♀.

6. **Cataulacus taprobanae F. Sm.** var. **resinosa** n. var.

☿ Unterscheidet sich von der Stammform durch die Färbung der Beine und durch die Skulptur.

Fühlerschaft bis auf die dunkle Wurzel, Spitze der Fühlergeißel und Tibien des ersten Beinpaares rostrot, Tarsen braunrot; der übrige Körper mattschwarz. Runzeln des Vorderkörpers, einschließlich des Stielchens, viel kräftiger als beim Typus; auf der Gaster fehlen dagegen die Längsrunzeln.

2 Stücke in meiner Sammlung.

7.* **Dolichoderus bituberculatus Mayr** ☿ ♀.

8. **Iridomyrmex dimorphus Viehm.** subsp. **contenta** n. subsp.

☿ Farbe wie der Typus, also pechbraun mit rotbraunen Extremitäten, stellenweise aber mit einem schwachen grünlichen Erzglanze, der vielleicht durch das Einschlußmittel mehr oder weniger gelitten hat. Skulptur und abstehende Behaarung ebenfalls wie bei der Stammart; anliegende aber gröber, länger und dichter. Kopf mit weniger konvexen Seiten und etwas flacher, aber breiter ausgeschnittenem Hinterrande. Scapus der Antennen länger; beim kleinen ☿ überragt der Schaft den Hinterrand des Kopfes um das reichliche Drittel (gegen 1/4 beim Typus) und beim mittleren ☿ sind die Verhältnisse entsprechend. Thoraxprofil dem des Typus sehr ähnlich, Mesonotum aber etwas weniger hoch, nach vorn und rückwärts ziemlich gleichmäßig abfallend.

Länge ungefähr 4 mm, der einzelne Kopf entspricht einer Gesamtgröße des dazugehörigen Tieres von etwa 6,5 mm.

2 kleine ☿ und der einzelne Kopf eines mittleren Arbeiters in meiner Sammlung.

Infolge der Thoraxbildung und des ausgesprochenen Dimorphismus, wie er schon an dem Kopfe des mittleren ☿ zu erkennen ist und der ganz und gar dem von *dimorphus* entspricht, dieser Art als Unterart anzugliedern. Sie unterscheidet sich vom Typus durch geradere Kopfseiten, längeren Fühlerschaft, stärkere Pubescenz und schwachen Erzglanz.

9.* **Oecophylla smaragdina Fabr.** var. **celebensis Em.** ☿

10. **Calomyrmex levissimus F. Sm.** ☿ ♀.

11. **Camponotus** (*Colobopsis*) **vitreus F. Sm.** ☿.

12. **Polyrhachis excitata** n. sp.

☿ Schwarz, Mandibeln, Fühlergeißel und Beine pechbraun, Tarsen heller, Taster hellgelb. Kopf und Thorax schwach, Mandibeln, Clypeus, Vorderhüften und Gaster stärker glänzend, Meso- und Metathorax ziemlich matt. Abstehende Behaarung bis auf einige Haare auf dem Vorderkopfe, am Hinterrande des Abdomens und auf



Profil des Thorax und der Schuppe von P. excitata.

den Schenkeln fehlend, anliegende kurz und fein, hell, auf dem Vorderkörper zerstreuter als auf der Gaster, hier fast einen sehr schwachen Reif bildend. Der ganze Körper einschließlich der Beine und des Fühlerschaftes dicht und etwas rauh genetzt, die Gaster am seichtesten, Meso- und Metathorax am kräftigsten, fast runzelig. Mandibeln zerstreut punktiert, am Grunde fein gestreift, vorn glatt.

Kopf hoch gewölbt, im Profil dreieckig. Augen im hinteren Drittel des Kopfes, konvex, halb vorspringend. Seiten des Kopfes nach vorn deutlich zusammenlaufend, ziemlich gerade; von den Augen an nach hinten stark und bogig verengt; Hinterhaupt einen Kreisabschnitt fast von der Größe eines Halbkreises bildend. Stirnleisten sehr hoch, im Profil abgerundet spitzwinklig dreieckig, schräg nach außen gerichtet; an ihrem Höhepunkte um ein Drittel der Kopfbreite voneinander entfernt; von oben gesehen,

gerundet stumpfwinklig, nach vorn in einwärts gekrümmtem Bogen zusammenlaufend, nach rückwärts etwas kürzer, weniger stark und gerade verengt. Clypeus schwach gewölbt, in der Mitte rechteckig etwas vorgezogen (ähnlich wie bei *clypeata* **Mayr,** aber viel schwächer) und innerhalb der Vorderecken flach ausgeschnitten. Mandibeln mit 5 kräftigen Zähnen.

Thorax nach hinten schwach verengt, mit schmaler, an den Suturen tief eingesenkter Dorsalfläche; Rücken des Pronotums so lang als breit, von einer Seite zur anderen schwach gewölbt, beiderseits durch eine stumpfe Kante begrenzt; Seiten parallel und schwach nach außen gebogen; Vorder- und Hinterrand nach vorn gekrümmt; Vorderecken stumpfwinklig, ungezähnt. Dorsalfläche des Mesonotums der Länge nach ausgehöhlt, im vorderen Teile rechteckig, quer, dann trapezförmig nach hinten verjüngt, etwas länger als breit, beiderseits gerandet und der Rand in eine senkrechte, zahnartige, im Profil dreieckige Verlängerung ausgezogen. Basalfläche des Epinotums rechteckig, etwas länger als breit, mit scharfen Seitenrändern, die ähnlich wie beim Mesonotum, aber in ein paar kleinere und spitzere, nach oben gerichtete zahnförmige Ecken ausgezogen sind. Abschüssige Fläche nach vorn nicht scharf begrenzt, mit der Basalfläche in einem stumpfen Winkel zusammentreffend. Schuppe des Petiolus schmal, von oben gesehen, trapezförmig, vorn wenig schmäler als hinten, mit ein paar langen, geraden, wenig divergierenden Dornen, die die Basis der Gaster nicht umfassen. Beine lang, seitlich zusammengedrückt.

Länge 6 mm (bis zum Höhepunkte der Stirnleisten).

1 Stück in meiner Sammlung.

Durch die Thoraxbildung mit *gracilis* und *solmsi* **Em.** (*clypeata*-Gruppe) verwandt, von beiden aber schon durch die Färbung verschieden. Das Thoraxprofil ist dem von

gracilis sehr ähnlich; das Pronotum ist aber seitlich durch eine stumpfe Kante begrenzt und das Mesonotum nicht quer. Andere Unterschiede sind ohne Vergleichung nicht anzugeben. Vielleicht nur eine Unterart.

13. **Polyrhachis dahli For.** var. **cincta** n. var.

☿ Unterscheidet sich von dem Typus von Ralum (Bism. Archip.) durch die Skulptur und Farbe.

Vorderkörper einschließlich der Thoraxseiten und der Beine ziemlich gleichmäßig dicht und etwas rauh netzmaschig, ohne die größeren Netzmaschen des Typus. Kopf und Thorax matt, durch den glänzenden Grund der Netzmaschen etwas schimmernd; Mandibeln, Schuppe und Gaster glänzend. Abdomen sehr fein, kaum erkennbar netzmaschig und ebenso fein punktiert, mit anliegender, grauer, reifartiger Pubescenz. Die übrigen Körperteile viel dünner anliegend behaart. Farbe pechschwarz, Mandibeln, Beine und Gaster pechbraun, letzte Hälfte der Fühlergeißel honiggelb.

Länge 7—7,5 mm.

2 Stücke, die Type in der Sammlung des Zoolog. Museums zu Dresden.

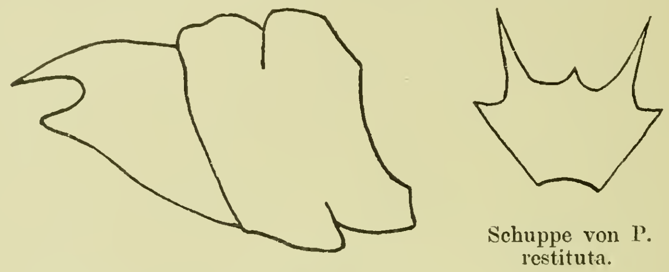
14. **Polyrhachis restituta** n. sp.

☿ Schwarz; dicht goldgelb punbeszent, mit hellgelber abstehender Behaarung, beides etwa wie *proxima* **Rog.,** die abstehenden Haare aber etwas kürzer. Unter der Pubescenz dicht punktiert-genetzt, Rückenfläche des Mesonotums und Basalfläche des Epinotums außerdem nicht sehr regelmäßig längsstreifig oder längsrunzelig; Thoraxseiten, besonders in ihrem hinteren Teile, deutlich parallel runzelig. Mandibeln glänzend, längs gestreift und kräftig zerstreut punktiert.

Kopf länger als breit, Seiten sehr schwach gebogen,

parallel; Augen im hinteren Drittel, stark konvex, zur Hälfte vorspringend; Hinterhaupt breit gerundet; Clypeus schwach gekielt, hinten besonders deutlich, sein Vorderrand in der Mitte etwas aufgebogen, aber nicht abgestutzt oder ausgerandet; Stirnleisten etwa wie bei *relucens* **Latr.** (typ.), vorn aber etwas mehr genähert.

Thorax in seinem kubischen Zuschnitt an *labella* oder *relucens* erinnernd. Dorsalfläche des Pro- und Mesonotum wie beim Typus der letzteren, aber ein wenig breiter. Basal-



Thoraxprofil von P. restituta.

Schuppe von P. restituta.

fläche des Epinotums in ihrem vorderen Stücke zunächst fast horizontal, mit dem nach vorn gelegenen Teile des Thoraxrückens eine der Länge nach nur sehr schwach gebogene Ebene bildend, dann abgerundet stumpfwinklig (fast rechtwinklig) zur abschüssigen Fläche abfallend, in die sie auf der Scheibe ohne erkennbare Grenzen übergeht. Vordere Basalfläche rechteckig, über dreimal so breit als lang, hintere trapezförmig, nach hinten schwach verengt, nicht ganz dreimal so breit als lang. Seitenrand der vorderen Basalfläche stark aufgebogen, der Anfang des hinteren Stückes am Rande durch eine sehr schwache stumpfe Ecke angedeutet; an der Grenze der abschüssigen Fläche aber eine sehr deutliche, weniger stumpfe Ecke. Wenn man das mit der abschüssigen Fläche in einer Ebene verlaufende hintere Stück der Basalfläche ersterer hinzurechnet, so sind diese beiden etwa von der Länge des hinter der Promesonotalsutur gelegenen horizontalen Teiles des Thorax-

rückens. Der Winkel, in dem beide Flächen zusammenstoßen ist etwas größer als ein rechter. Schuppe ähnlich wie bei *relucens* (typ.), mit einem mittleren Dörnchen, etwas mehr divergierenden Enddornen und längeren, doppelspitzigen Seitendörnchen.

Länge 8,5 mm (mit ausgestrecktem Kopfe).

2 Stück, die Type in meiner Sammlung.

Mit der typischen Form von *relucens* zunächst verwandt, von ihr aber leicht durch den starken mittleren Dorn der Schuppe und die deutlichen Ecken des Epinotums zu unterscheiden.

15. **Polyrhachis restituta** n. sp. var. **conclusa** n. var.

☿ Unterscheidet sich vom Typus durch das etwas schmälere, nach rückwärts nicht verengte Epinotum, die kürzeren und stärker divergierenden Enddornen der Schuppe und etwas kräftigere Pronotumzähne.

1 Stück in meiner Sammlung.

Schuppe von P. restituta var. conclusa

16. **Polyrhachis continua Em.** var. **revocata** n. var.

☿ Wie der Typus von Ternate fast ohne abstehende Behaarung, mit dunkelrostfarbenen Tibien, gelbgrauer Pubescenz, wenig aufgebogenen Thorakalrändern und parallelen Dornen der Schuppe, aber noch größer als die var. *hirsutula* **Em.** und jedenfalls vom Typus verschieden.

Mit *hirsutula* verglichen, ist der Kopf schmäler und länger, ebenso wie der Thorax feiner längsgestreift, Stirnleisten mehr parallel, Seitenränder des Thorax viel weniger aufgebogen, Mesonotum länger, nur um ein Drittel breiter als lang (bei *hirsutula* etwa doppelt so breit als lang; beim Typus ?), Basalfläche des Epinotums länger, im hinteren Teile mehr verengt, Grenze zwischen Basal- und

abschüssiger Fläche noch weniger bemerkbar, ohne Zähnchen am Seitenrande, nur mit ein Paar sehr stumpfer, kaum erkennbarer Ecken.

Länge 10,5 mm (mit ausgestrecktem Kopf).

2 Stück, die Type in meiner Sammlung.

17. **Polyrhachis circumdata** n. sp.

☿ Schwarz, Vorderschienen sehr dunkel gelbbraun, Taster heller bräunlich. Körper mit silbergrauer, etwas gelblich schimmernder Pubescenz und außer einigen Haaren an Kopf und Abdomenohne abstehende Behaarung. Mandeln dicht gestreift und zerstreut punktiert, matt. Kopf fein und dicht, ziemlich regelmäßig längsgestreift; auf dem Clypeus treffen die Streifen in der Mittellinie unter einem Winkel zusammen. Thoraxrücken ebenfalls längsgestreift. Auf dem Mesoepinotum etwa so kräftig als auf dem Kopfe, aber etwas wurmförmig und bogig; Pronotum viel kräftigeı und weitläufiger gerade gestreift. Der übrige Körper einschließlich des Scapus der Antennen und der Beine genetzt, an den Thoraxseiten am kräftigsten und besonders unten rauh und fast runzelig; auf dem Abdomen fein und sehr engmaschig. Außer dieser Skulptur überall die haartragenden Punkte der Pubescenz, auf der Gaster besonders dicht.

Dorsalansicht des Thorax xon P. circumdala.

Kopf länger als breit, mit sanft gerundeten, nach vorn schwach verengten Seiten; hinter den Augen in flachem Bogen abgerundet. Augen konvex, nicht ganz zur Hälfte vorspringend; Stirnleisten ziemlich parallel, im vorderen Teile schwach nach innen gebogen, nach hinten ebenso schwach nach außen. Clypeus ziemlich flach, im hinteren Teile mit einem Kielrudiment; sein Vorderrand im mittleren

Teile rechteckig etwas vorgezogen und flach ausgerandet; die Ecken dieses Stückes fast zahnartig.

Thorax wie bei *atropos* **F. Sm.** (vergl. **Emerys** Zeichnung in Ann. Mus. Civ. Genova 1887 tab. 3 fig. 15 u. 16), aber die Dornen länger und schlanker, die des Pronotums weniger divergierend; Seiten des Pronotums stärker gerundet, vor den Dornen mehr ausgebuchtet. Schuppe des Petiolus ähnlich der von *daemeli* **Mayr,** mit langen, dünnen, die Basis des Abdomens umfassenden Dornen, aber mit nach rückwärts schräg abfallender, vorn in scharfer Kante mit der Vorderfläche zusammenstoßender Dorsalfläche.

Länge 4,5—5,5 mm.

2 Stücke in meiner Sammlung.

♀. Wie der ☿, aber das Mesonotum nicht ganz so kräftig längsgestreift wie das Pronotum des Arbeiters, die Pronotumzähne sehr kurz, nur als ein paar stumpfwinklige Ecken ausgebildet. Epinotumdornen halb so lang, nicht divergierend, schwach nach unten gebogen, Dornen der Schuppe fast ganz übereinstimmend.

Länge 6,5 mm.

1 Stück in der Sammlung des Zoolog. Museums zu Dresden.

P. atropos **F. Sm.** sehr nahestehend und von ihr außer durch die etwas abweichende Thoraxbildung auch durch die Skulptur verschieden; vielleicht aber nur eine Unterart.

18. Polyrhachis inclusa Viehmeyer ☿.

(Abh. u. Ber. K. Zool. u. Anthr.-Ethn. Mus. Dresden 1912 Bd. XIV. Nr. 1, p. 13.)

Eine höchst charakteristische Art der *guerini*-Gruppe aus der Verwandtschaft der *scutulata* **F. Sm.**

1 ☿ in der Sammlung des Zoolog. Museums zu Dresden.

19.* Polyrhachis sexspinosa Latr. (subsp. rugifrons F. Sm.?) ☿ ♀.

20. Polyrhachis paromalus F. Sm.

Das Profil des Thorax und der Schuppe stimmt mit **Emerys** Abbildung (Term. Füzet. 23, tab. 8, fig. 46) vollkommen überein. Mit ausgestrecktem Kopfe 7,5 mm lang. **Smith** beschreibt die Art von Ceram, **Emery** von Deutsch Neug.

1 ☿ in meiner Sammlung.

21. Polyrhachis tibialis F. Sm. var. parsis Em. ☿.

22. Polyrhachis subfossa n. sp.

☿. Schwarz, Schienen dunkelrostfarben, Mandibeln rostrot. Vorderkörper dicht runzelig genetzt-punktiert, Gaster einfach genetzt; Mandibeln längsgestreift und zer-



Profil des Thorax und der Schuppe von P. subfossa.

streut punktiert, glänzend. Der ganze Körper einschließlich der Beine und des Scapus der Antennen dicht silbergrau pubescent; auf der Gaster mit zerstreuter, sehr langer, feiner, gelblicher abstehender Behaarung.

Kopf länger als breit, mit schwach gerundeten, nach vorn zusammenlaufenden Seiten, im hinteren Drittel gelegenen, stark konvexen, halb vorspringenden Augen, halbkreisförmig gerundetem Hinterkopf, ziemlich parallelen, fast den Hinterrand der Augen erreichenden Stirnleisten und ungekieltem Clypeus, dessen Vorderrand in der Mitte etwas rechteckig vorgezogen und gerade abgestutzt ist.

Thorax von vorn nach hinten in einer Kurve gerundet (wie *bicolor* **F. Sm.**), an den Suturen nicht eingedrückt,

ohne Mesoepinotalnaht, ziemlich langgestreckt, viel länger als bei *tibialis* var. *parsis* **Em.** Pronotumdornen dünner, länger und weniger divergierend. Epinotumdornen ebenso dünn und lang wie die des Pronotums, fast parallel, nach außen schwach konvex gebogen. Schuppe etwas dicker als bei *parsis*, Dornen dünner, kürzer, gerader und mehr nach aufwärts gerichtet. Mittlere Dörnchen fehlen.

Länge 7 mm.

1 Stück in der Sammlung des Zoolog. Museums zu Dresden.

Mit *bicolor* **F. Sm.**, *tibialis* **F. Sm.** usw. verwandt und an der außergewöhnlich langen und feinen abstehenden Behaarung des Abdomens zu erkennen.

23.* **Polyrhachis bellicosa F. Sm.** var. **erosispina Em.** ☿.

Nachtrag.

24.* **Odontomachus saevissimus F. Sm.** ☿

25. **Odontomachus ruficeps F. Sm.** subsp. **cephalotes F. Sm.** ☿

26.* **Pheidole plagiaria F. Sm.** (Soldat).

27. **Pheidole plagiaria F. Sm.** var. (Soldat).

28. **Polyrhachis levior Rog.** ☿

29. **Polyrhachis rastellata Latr.** var. **celebensis** n. var. ☿

[Unterscheidet sich von der Stammform nur durch die weniger abgerundeten Vorderecken des Pronotums (fast wie bei **levior**), die die schwache Andeutung eines abgerundeten Zähnchens zeigen.

2☿ in meiner Sammlung.]

Beiträge zur Dipteren-Fauna Pommerns.

V.

Von Rektor **Gustav Schroeder,** Stettin.

Mein Verzeichnis Pommerscher Dipteren (siehe die Jahrgänge 1909—1912 dieser Zeitschrift) kann ich wieder durch eine Anzahl mehr oder weniger seltener Arten vervollständigen. Sodann lasse ich ein Verzeichnis der einheimischen Dolichopodiden folgen.

Herr Lichtwardt stellte mir eine Liste seltener Dipteren, die er im Juli 1899 bei Swinemünde gefangen hat, zur Verfügung, wofür ich ihm auch an dieser Stelle bestens danke. Zugleich spreche ich auch den Herren Karl, Dr. Enderlein, Riedel, Dr. Speiser und Schmidt ergebensten Dank aus für freundliche Mitteilung ihrer Sammelergebnisse, wodurch diese Arbeit wesentlich gefördert wurde.

Ephippiomyia ephippium F. beobachtete ich am 20. 6. 12 am Rande des Julo, wo sie sich auf den Blättern einer Ulme sonnte.

Oxycera pardalina Meig. Karl fand 8 ♀♀ dieser seltenen Art im Sommer 1912 bei Stolp.

Xylophagus cinctus Deg. Ich fing 1 ♀ am 19. 5. 12 auf einem frischen Holzschlag in der Nähe der Klebower Obermühle an einem Kiefernstubben.

Tabanus Miki Brauer wurde im Juli 1899 von Lichtwardt bei Swinemünde gefangen.

Spania nigra Meig. Am 1. 6. 12 wurde von Dr. Speiser 1 ♀ bei Lessenthin dicht am Rande eines breiten, rasch fließenden Baches aus Wiesengras gekäschert — ein seltener Fang.

Dioctria lateralis Meig. Am 23. 6. 12 fand ich 1 ♂ und 2 ♀♀ im Gartzer Schrey.

Dioctria linearis F. Am 7. und 14. 6. 10 fing ich mehrere ♂ und ♀ in unserer Buchheide im Schatten hoher Buchen an Gräsern.

Cyrtopogon lateralis Fall. Am 28. 6. 12 fing ich 1 ♀ in der Buchheide.

Laphria marginata L. Am 5. 7. 12 erbeutete ich 1 Pärchen in der Buchheide bei der Pulvermühle am Gebüsch.

Rhamphomyia albipennis Fall. Am 12. 6. 12 fing Karl 1 ♂ in der Waldkatze bei Stolp.

Hilara anomala Lw. Am 1. 5. 12 erbeutete Dr. Speiser 1 ♂ dieser seltenen Art in Köslin. Sie ist von Loew aus Posen beschrieben und nach Strobl[1]) bisher wohl nur noch aus Schlesien in wenig Exemplaren bekannt. Das ♀ ist noch unbekannt.

Hilara flavipes Mg. Nach Karl vom Juni bis September bei Stolp überall im Grase gemein.

,, **nigrina** Fall. Karl fing im Sommer 1912 5 Exemplare bei Stolp und Kl. Strellin.

,, **maura** F. Am 19. 5. 12 bei der Klebower Obermühle von mir gefangen.

,, **interstincta** Fall. Am 1. 7. 12 bei Stolpmünde von Karl erbeutet.

Empis volucris Meig. Am 21. 6. und 8. 7. 12 bei Kl. Strellin und Ulrichsfelde von Karl gefangen.

Clinocera Wesmaeli Zett. Von Karl überall an schattigen, nassen und quelligen Stellen bei Stolp beobachtet; sie ist dort viel häufiger als *Clin. stagnalis.*

Drapetis flavipes Macq. Im Juli 1899 von Lichtwardt bei Swinemünde gefangen.

Tachista sabulosa Meig. Ebenfalls von Lichtwardt bei Swinemünde beobachtet.

[1]) Verhandl. d. zoolog. botan. Vereins in Wien, Jahrg. 42. 113 (1892).

Chersodromia speculifera Walk. Von Lichtwardt im Juli 1899 bei Swinemünde am Strande erbeutet. Diese Art bewohnt die Meeresküsten. Walker[1]) beschrieb sie aus England. Bezzi[2]) fing sie am Strande von Porto Civitanova (adriat. Meer).

Tachydromia annulipes Meig. Karl fing vom 17. 6. bis 25. 7. 12 bei Stolp (St. Georg) 2 ♂♂.

Phyllodromia albiseta Zett. Am 28. 7. 12 bei Stolpmünde von Karl erbeutet.

Orthoneura brevicornis Lw. Am 19. 5. 10 fing ich 1 ♀ in unserer Buchheide. Loew beschrieb diese Art nach 2 bei Posen gefangenen ♂♂. Dann ist sie von Gercke bei Hamburg und von Ketel bei Woldegk i. Mecklenburg beobachtet worden. Andere Fundorte sind mir aus dem norddeutschen Flachlande nicht bekannt.

Orthoneura elegans Meig. Am 29. 7. 09 fing Schmidt 1 ♂ bei Zabelsdorf; ich fing am 13. 6. 10 ein ♀ bei Finkenwalde.

Chrysogaster aerosa Lw. Am 16. 5. 11 erbeutete Schmidt 2 ♀♀ am Sandsee. Loew beschrieb diese Art nach 2 ♀♀, die er am 27. Mai und im Juni bei Posen fing (Stett. entomol. Zeitg. Jahrg. 4. 252 [1843]). Sie ist nach Ketel nur noch in Ostpreußen beobachtet worden.

Psilota anthracina Meig. Durch die gefälligen Mitteilungen des Herrn Lichtwardt bin ich in der Lage, meine Bemerkungen[3]) über das Vorkommen dieser seltenen Schwebfliege zu ergänzen. Lichtwardt beobachtete sie im Mai 1895 im Grunewald bei Berlin, im Mai 1806, 07 und 08 bei Potsdam.

Chilosia fraterna Meig = *dimidiata* Ztt. Vom 11. 5. bis

---

[1]) Walker, Ins. Brit. I. 138. 5 (1851).
[2]) Bezzi, Bull. Soc. ent. ital. XXX. 151. 289 (1899).
[3]) Stettiner entom. Zeit. Jahrg. 73. 181 (1912).

21. 6. 08 von mir auf dem Julo, von Karl bei Stolp, Kl. Strellin und Alt-Belz gefangen.

Chilosia Bergenstammi Beck. Am 4. 5. 06, 10. 5. 08 und 22. 5. 09 von mir auf dem Julo erbeutet. Ketel fing 2 ♀♀ bei Stralsund.

,, **pubera** Ztt. Im Mai von mir auf dem Julo und von Karl bei Stolp häufig auf Caltha palustris gefangen.

,, **frontalis** Lw. In der ersten Hälfte des Mai von mir auf dem Julo und in der Buchheide, von Karl bei Stolp auf Salix beobachtet.

,, **mutabilis** Fall. Ich fing sie am 27. 4. (Eckerberg), 21. 6. (Julo), 26. 8. 08 (Buchheide), im Juli 1906 häufig in Heidebrink. Karl erbeutete sie im Dünengelände bei Stolpmünde auf Hieracium.

,, **vulpina** Meig = *pigra* Lw. Vom 14. 5. bis 24. 5. 06, dann 1908 und 09 von mir auf dem Julo und bei Bodenberg gefangen.

,, **mixta** Becker. Am 10. 5. 08 und 20. 5. 10 fing ich je 1 Stück auf dem Julo, Karl erbeutete 1 Stück bei Stolp.

Lasiophthicus pyrastri L. **var. unicolor** Curt. Diese ungefleckte Varietät fand ich am 31. 7. 12 in unserer Buchheide.

Syrphus arcuatus Fall. Karl fing am 26. 4. 12 1 Stück bei Stolp.

,, **ochrostoma** Ztt. Ebenfalls von Karl im Sommer 1912 bei Stolp und Kl. Strellin gefangen.

Xylota pigra F. Am 24. 8. 12 erbeutete ich diese ebenso schöne wie seltene Fliege an einer Klafter Kiefernholz im Revier der Försterei ,,Gr. Gelüch". Das ,,Gr. Gelüch" ist eine ausgedehnte Torfmoorfläche bei Karolinenhorst, die rings von großen Kiefernwäldern eingeschlossen ist. *Xylota pigra* ist bisher

in Norddeutschland nur von Raddatz in Mecklenburg und von Bachmann in Preußen beobachtet worden.

Myopa polystigma Rond. fing ich in der 1. Hälfte des Mai 1908 am Rande des Julo auf Taraxacum officinale.

Pharyngomyia (*Cephenomyia*) **picta** Meig. Am 12. 7. 12 fing ich 1 ♀ auf dem Turm des Jagdschlosses in der Granitz auf Rügen. Als ich am genannten Tage etwa um 10 Uhr vormittags mit meiner Frau die Plattform des Aussichtsturmes betrat, traf ich dort oben eine Schar fröhlicher ,,Wandervögel", deren Köpfe einige ansehnliche Fliegen umschwirrten. Zum nicht geringen Vergnügen der jugendlichen Wanderer gelang es mir, die Fliegen sämtlich einzufangen. Es waren, wie ich vermutet hatte, Oestriden, und zwar *Cephenomyia stimulator* Clark. Als ich dann die Brüstung der Plattform genauer absuchte, bemerkte ich noch eine silbergraue Fliege, die trotz des regen Verkehrs dort oben ruhig saß und sich von mir fangen ließ. Es war eben *Pharyngomyia picta* Meig. Dieser Schmarotzer, der sich in den Nasenhöhlen des Edelhirsches entwickelt, ist nach meiner Kenntnis bisher im norddeutschen Flachlande nicht beobachtet worden. — Eine zweite Besteigung des Turmes 8 Tage später war in entomologischer Beziehung leider ganz ergebnislos.

Pogonota barbata Zett. Am 19. 6. 12 erbeutete Karl 1 ♂ auf den moorigen Stolpewiesen in der Nähe der Waldkatze. Diese seltene Fliege beschrieb Zetterstedt nach einem männlichen Stück aus Lappland.[1]) In Deutschland ist nach meiner Kenntnis nur ein einziger Fundort bekannt. Becker[2]) fand sie näm-

---

[1]) Zetterstedt, Ins. Lapp. 734. 42 (1838) und Zett. Dip. Scand. V 2074. 63 (1846).

[2]) Berliner Entom. Zeitschr. Bd. 39 (1894), 139 und 140.

lich auf dem Kohlfurter Moor mit *Pogonota hircus* Zett. zusammen. (Man vergleiche auch meine Bemerkungen zu *Pogonota hircus* im Jahrgang 1912, Seite 184 und 185 dieser Zeitschrift.) Die Männchen von *Pogonota hircus* und *barbata* unterscheiden sich dadurch leicht, daß das Hypopygium bei *hircus* schwarz, bei *barbata* gelb ist. Die Weibchen sind dagegen nach Beckers Angaben schwer zu unterscheiden.

Heteroneura albimana Meig. wurde von Karl am 23. 6. 12 bei Kl. Strellin und am 31. 7. 12 bei Stolpmünde gefangen.

Renocera striata Meig. Lichtwardt fing diese Art im Juli 1899 bei Swinemünde, Riedel erbeutete 1 Stück bei Neustettin.

Renocera pallida Fall. Im Juli 1899 von Lichtwardt bei Swinemünde, im August 1903 von Riedel bei Rügenwalde gefangen, wo sie in einem ausgetrockneten Sumpfe des Stadtwaldes in ungeheurer Menge vorkam. Karl fing sie am 5. 6. 12 bei Reitz.

,, **brevipennis** Zett. Am 16. 4. 04 erbeutete Riedel 1 Stück bei Rügenwalde.

Antichaeta analis Meig. wurde am 25. 4. 04 von Riedel bei Rügenwalde gefangen.

Ctenulus pectoralis Zett. Am 5. 8. 04 fand Riedel 1 Stück bei Rügenwalde.

Ectinocera borealis Zett. Riedel fing 1 Stück am 27. 5. 03 bei Rügenwalde.

Sapromyza bipunctata Meig.

,, **interstincta** Fall.

,, **subvittata** Fall. Diese 3 Arten wurden im Juli 1899 von Lichtwardt bei Swinemünde erbeutet.

Trypeta colon Meig. Vom 13. 7. bis 15. 8. 12 von Karl bei Stolp und Ritzow auf Centaurea scabiosa erbeutet.

Ensina sonchi L. Am 13. 9. 12 fing Karl 1 ♂ bei Ulrichsfelde auf Heideland mit Hieracium und Solidago.

Tephritis hyoscyami L. Vom Juni bis August von Karl auf Carduus crispus und Cirsium arvense bei Stolp, Arnshagen, Kl. Strellin und Ulrichsfelde beobachtet.

Chyliza vittata Meig. von Lichtwardt im Juli 1899 bei Swinemünde erbeutet.

Fam. Dolichopodidae.

Subfam. Dolichopodinae.

Genus Psilopus Meig. (*Sciapus* Zll.).

nervosus Lehm. Am 8. 6. 11 im Gartzer Schrey von mir in Anzahl gefangen. Sie lieben, wie auch die andern Arten dieser Gattung, feuchte, buschige Stellen.

contristans Wied. Am 8. 6. 11 von mir mit der vorigen Art zusammen erbeutet, am 10. 6. 10 bei Lindenhof und am 19. 6. 10 bei Zarnglaff von Schmidt, am 10. 7. 97 bei Rügenwalde von Riedel beobachtet.

platypterus F. Am 8. 6. 11 im Gartzer Schrey (Schroeder), am 10. 6. 10 bei Lindenhof (Schmidt), am 1. 7. 99 bei Rügenwalde (Riedel) und bei Stolp (Karl) an Waldstellen mit Himbeergesträuch.

albifrons Meig. Vom 2. 6. bis 26. 8. am Westendsee, in der Wolfsschlucht und bei den Bachmühlen (Schmidt), bei Neustettin (Riedel) und bei Kl. Silkow (Karl) in leeren Kartoffelgruben mit Kartoffelstauden.

Wiedemanni Fall. Vom 12. 6. bis 28. 7. in der Buchheide (Schroeder), am Sandsee und bei den Bachmühlen (Schmidt), bei Rügenwalde (Riedel) und bei Stolpmünde (Karl) beobachtet.

lobipes Meig. Am 1. 7. 10 von Schmidt am Sandsee und von Karl bei Stolp gefange.n

longulus Fall. Am 4. 6. 10 bei Finkenwalde (Schroeder), 16. 7. 07 in der Wolfsschlucht (Schmidt) und am 8. 7. 12 bei Stolp (Karl) erbeutet.

lugens Meig. Im Juli 1899 bei Swinemünde (Lichtwardt), am 15. 6. 10 in der Buchheide (Schroeder), am 1. 7. 10 bei den Bachmühlen (Schmidt) und bei Stolp (Karl) gefunden.

Genus Neurigona Rond.

quadrifasciata F. Vom 5. 6. bis 20. 6. in der Buchheide (Schroeder), bei Lindenhof (Schmidt), bei Rügenwalde (Riedel) und bei Stolp (Karl) beobachtet.

pallida Fall. Im Juli 1899 bei Swinemünde (Lichtwardt) und bei Lauenburg i. P. (Franz Schroeder) gefangen.

Genus Hygroceleuthus Lw.

diadema Hal. Im Juli 1906 fing ich mehrere Exemplare in Heidebrink. Dahlbom beobachtete sie im Juli 1845 bei Greifswald.

latipennis Fall. fing ich mit der vorigen Art zusammen, jedoch nur 1 Pärchen. Von Dahlbom wurde sie bei Greifswald gefunden. Am 31. 5. 04 beobachtete Riedel sie in Scharen an den Ufern des Löbbeliner Deep.

Genus Dolichopus Latr.

atripes Meig. Von Karl bei Stolp und Stolpmünde beobachtet.

picipes Meig = *fastuosus* Hal. Vom 24. 5. bis 20. 6. auf dem Julo, bei Finkenwalde und in der Buchheide (Schroeder), bei Stolp (Karl) und Rügenwalde (Riedel) erbeutet.

planitarsis Fall. Vom 17. 5. bis 20. 6. auf dem Julo, in der Buchheide und bei Lübzin (Schroeder), bei Lindenhof (Schmidt), bei Rügenwalde (Riedel) und bei Kl. Strellin und Veddin (Karl) erbeutet.

lepidus Staeg. Am 4. 6. 04 ein Pärchen bei Rügenwalde von Riedel gefunden.

nubilus Meig. Vom 2. 6. bis 29. 9. bei Heidebrink und am Sandsee (Schroeder), in der Wolfsschlucht (Schmidt), bei Rügenwalde (Riedel) und bei Stolp (Karl) gefangen.

claviger Stann.[1]) Am 6. 6. 1842 von Dahlbom bei Zirkow auf Rügen gefangen.

plumitarsis Fall. Am 4. 6. 10 fing ich 1 ♂ bei Finkenwalde; Triepke beobachtete diese Art bei Gartz a. O., Karl bei Kl. Strellin (Stolp).

discifer Stann. Von Triepke bei Gartz und von Karl bei Veddin (Stolp) gefangen.

confusus Zett. Im Juli 1906 bei Heidebrink (Schroeder), am 29. 6. 04 bei Rügenwalde (Riedel) und bei Freichow (Karl) beobachtet.

plumipes Scop. überall häufig.

signatus Meig = *argentifer* Lw. Vom 17. 5. bis 27. 6. auf dem Julo und bei Finkenwalde (Schroeder), bei Lindenhof (Schmidt), bei Schwabach (Dr. Enderlein), bei Rügenwalde (Riedel) und bei Stolp (Karl).

popularis Wied. Im Juli 1906 bei Heidebrink und am 8. 6. 11 auf dem Gartzer Schrey (Schroeder), am 10. 7. 99 bei Rügenwalde (Riedel), bei Veddin (Karl) gefangen.

acuticornis Wied. Vom 2. 6. bis 10. 7. im Gartzer Schrey, bei Finkenwalde (Schroeder), bei Lindenhof (Schmidt) und bei Rügenwalde (Riedel) nicht selten.

longicornis Stann. Am 8. 6. 11 im Gartzer Schrey, 10. 6. 10 bei Finkenwalde (Schroeder), 29. 6. 99 bei Rügenwalde (Riedel) nicht häufig.

longitarsis Stann. Am 6. 7. 99 fing Riedel 1 Pärchen bei Rügenwalde.

nitidus Fall. Im Juni und Juli auf dem Julo, in der Buchheide und bei Heidebrink (Schroeder), bei Lindenhof

[1]) Zetterst. Dipt. Scand. VIII. 3079.

(Schmidt), bei Rügenwalde (Riedel) und bei Stolp (Karl) nicht häufig.

trivialis Hal.[1]) = *intermedius* Staeg. Am 6. 9. 1844 im Elisenhain bei Greifswald von Dahlbom gefangen.

agilis Meig. Von Karl bei Stolp beobachtet am 24. 6. 12.

linearis Meig. Von Karl bei Stolp beobachtet am 24. 7. 11.

sabinus Meig. Im Juli 1906 fing ich 1 Stück bei Heidebrink.

simplex[2]) Meig. Am 24. 6. 99 von Riedel bei Rügenwalde, im Juli 1845 von Dahlbom bei Greifswald beobachtet.

festivus Hal. Am 17. 6. 06 von mir auf dem Julo gefangen.

pennatus Meig. Im Juni und Juli von mir bei Finkenwalde, bei Heidebrink und auf dem Gartzer Schrey, von Dahlbom vom Mai bis Juli bei Putbus, Greifswald und Stettin und von Karl bei Stolp erbeutet.

Falleni[3]) Lw. = *nigripes* Fall. Am 8. 6. 1842 von Dahlbom bei Stettin gefunden.

vitripennis Meig. Im Juli 1906 von mir bei Heidebrink gefangen.

cilifemoratus Macq. Ich fing 1 Stück auf dem Julo, Herr Schmidt ein solches am 2. 6. 11 in der Wolfsschlucht.

notabilis Zett. Im Juli 1906 von mir bei Heidebrink erbeutet.

brevipennis Meig. Im Juni und Juli von mir bei Heidebrink, Lübzin und am Glambecksee, von meinem Bruder bei Lauenburg, von Riedel bei Rügenwalde gefangen.

ungulatus L. = *aeneus* Deg. Vom Juni bis 12. August überall häufig.

Genus Tachytrechus Walk.

insignis Stann. Am 29. 6. 99 und 23. 7. 03 von Riedel am

[1]) Zetterstedt, Dipt. Scandin. VIII. 3080.
[2]) „ „ „ VIII. 3081.
[3]) Zetterstedt, Dipt. Scandin. VIII. 3078.

Buckow-See erbeutet, von Karl bei Stolp beobachtet.

notatus Stann. Am 15. 7. 95 fing Riedel 1 ♀ bei Rügenwalde, Karl 1 Stück bei Stolpmünde.

ammobates Walk. Am 3. 7. 97 beobachtete Riedel diese Art in Scharen an den Ufern des Streitzig-Sees bei Neustettin, Karl fand sie bei Stolpmünde und Kl. Strellin.

Genus **Poecilobothrus** Mik.

nobilitatus L. Von Riedel bei Rügenwalde, von Karl bei Kl. Strellin beobachtet.

Genus **Hercostomus** Lw.

chrysozygus Wied. Vom 31. 5. bis Juli bei Finkenwalde, Heidebrink (Schroeder), in der Wolfsschlucht (Schmidt) und bei Neustettin (Riedel) gefangen.

cretifer Walk. Am 22. 8. 10 fing Schmidt 1 Stück bei den Bachmühlen.

germanus[1]) Wied. Vom Juli bis September bei Greifswald (Dahlbom) und bei Stolp (Karl) häufig auf Dolden beobachtet.

gracilis Stann. = *nigricornis* Meig. Am 10. 7. 12 erbeutete Karl 1 ♂ bei Kl. Strellin.

longiventris Lw. Am 3. 7. 97 fing Riedel 1 ♀ bei Neustettin.

nigripennis Fall. Im Juli 1845 häufig bei Greifswald (Dahlbom), am 8. 7. 99 häufig bei Rügenwalde (Riedel), am 9. 7. 12 1 ♂ bei Kl. Strellin (Karl).

nigriplantis[2]) Stann. Am 31. 5. 1842 fing Dahlbom das ♀ bei Putbus.

Sahlbergi Zett. Im Juli 1906 fing ich 1 Stück bei Heidebrink, am 22. 8. 10 Schmidt 1 Stück am Sandsee.

vivax Lw. Am 12. 7. 12 von Karl bei Kl. Strellin beobachtet.

---

[1]) Zetterstedt, Dipt. Scand. VIII. 3085.
[2]) „ „ „ VIII. 3085.

Genus Hypophyllus Lw.

crinipes Staeg. Am 31. 5. 10 von mir bei Finkenwalde und von Karl bei Stolp gefangen.

Genus Ortochile Latr.

unicolor Lw. Im Juli 1906 fing ich 2 Exemplare bei Heidebrink.

Genus Gymnopternus Lw.

chalybaeus Wied. An feuchten, schattigen Stellen bei Stolp (Karl).

aerosus Fall. Am 10. 7. 99 bei Rügenwalde (Riedel), bei Stolp häufig (Karl).

metallicus Stann. Bei Stolp überall häufig (Karl).

angustifrons Staeg. Am 3. 7. 97 bei Neustettin (Riedel).

celer Meig. Am 23. 7. 03 bei Rügenwalde häufig (Riedel), desgleichen bei Stolp und Lossin (Karl).

cupreus Fall. Am 24. 6. 99 bei Rügenwalde (Riedel), bei Stolp überall von Karl beobachtet.

Subfam. Diaphorinae.

Genus Chrysotus Meig.

laesus Wied. Am 17. 7. 10 fing Schmidt 1 Stück in der Wolfsschlucht, Karl im Juli 1911 bei Kl. Strellin, Triepke fing diese Art bei Gartz.

neglectus Wied. Vom 4. 6. bis 12. 8. bei Finkenwalde (Schroeder), am Sandsee und in der Wolfsschlucht (Schmidt), bei Stolp (Karl) und bei Gartz (Triepke).

gramineus Fall. Im Juni und Juli bei Stettin (Schmidt und Schroeder), bei Gartz (Triepke), bei Greifswald (Dahlbom).[1]

suavis Lw. Im Juli 1906 von mir bei Heidebrink, bei Stolp von Karl erbeutet.

femoratus Zett. Vom 7. 6. bis 29. 7. bei Lindenhof, am

---

[1]) Zetterstedt, Dipt. Scand. VIII. 3064.

Sandsee, in der Wolfsschlucht und bei Zarnglaff von Schmidt gefangen.

cilipes Meig. Vom 4. 6. bis 12. 8. bei Finkenwalde (Schroeder), am Sandsee und bei Zarnglaff (Schmidt) gefunden.

varians Kow. Im Juli 1906 bei Bodenberg und Heidebrink (Schroeder), im Juli und August am Sandsee und auf den Oderwiesen (Schmidt) gefangen.

monochaetus Kow. Am 7. 6. 10 bei Lindenhof und am 19. 7. 10 bei Zarnglaff 3 Exemplare (Schmidt).

microcerus Kow. Am 20. 8. 07 fing Schmidt 1 Stück auf den Oderwiesen.

Genus Asyndetus Lw.

latifrons Lw. Von Karl bei Kl. Strellin (Stolp) gefangen am 9. 7. 12.

Genus Diaphorus Meig.

oculatus Fall. Am 2. 7. 03 bei Rügenwalde (Riedel), am 6. 7. 11 bei der Walkmühle bei Stolp (Karl) erbeutet.

Hoffmannseggi Meig. Am 26. 6. 10 fing Schmidt 1 Stück in der Wolfsschlucht bei Kükenmühl.

tripilus Lw. Am 13. 6. 07 fing Schmidt 1 Stück am Sandsee.

nigricans Meig. Am 22. 6. 12 1 ♂ von Karl bei Reitz gefangen.

Genus Argyra Macq.

diaphana F. Im Mai und Juni in der Buchheide (Schroeder), bei Lindenhof (Schmidt), bei Neustettin (Riedel) und bei Stolp (Karl) erbeutet.

grata Lw. Am 20. 6. 12 auf den Stolpewiesen bei Stolp von Karl gefangen.

argentina Meig. Am 3. 7. 97 bei Neustettin (Riedel), am 10. 7. 11 bei Veddin (Karl) vereinzelt.

argyria Meig. = *argentata* Macq. Am 24. 6. 99 bei Rügenwalde (Riedel), am 15. und 19. 6. 11 in der Waldkatze und bei Veddin (Karl) vereinzelt.

leucocephala Meig. Am 10. 7. 99 ein Pärchen bei Rügen-

walde (Riedel), am 26. 7. 11 bei Neumühl-Stolp und im Juli 1910 bei Alt-Belz (Karl) vereinzelt.

auricollis Meig. Am 28. 6. 11 von Karl bei Reitz und später auch bei Ulrichsfelde gefangen.

Genus **Leucostola** Lw.

vestita Wied. Im Juni bei Finkenwalde, im Gartzer Schrey (Schroeder), bei Lindenhof und Zabelsdorf (Schmidt), bei Ziegenort (Dr. Enderlein), bei Stolp (Karl) vereinzelt gefangen.

Genus **Thrypticus** Gerst.

bellus Lw. Am 6. 6. 07 am Westendsee 1 Stück von Schmidt erbeutet.

Subfam. Rhaphiinae.

Genus **Rhaphium** Meig.

longicorne Fall. Am 2. 6. 12 fing Karl in der Waldkatze bei Stolp 1 ♀ in der Nähe von Erlen.

Genus **Porphyrops** Meig.

spinocoxa Lw. Am 18. 5. 11 bei Lindenhof von Schmidt gefangen.

elegantula Meig. Am 5. 6. 10 fing Dr. Enderlein 1 ♂ am Madue-See, am 8. 6. 12 Karl 1 ♂ bei Krampe (Stolp).

discolor Zett. Am 31. 5. 04 in Scharen an den Ufern des Löbbeliner Deep (Riedel).

riparia Meig = *praerosus* Lw. Im August 1894 fing Riedel 1 Pärchen bei Neustettin.

penicillata Lw. Am 18. 7. 99 von Riedel 1 ♀ bei Rügenwalde gefunden.

nemorum Weig. = *laticornis* Zett. Vom 15. bis 20. 5. 1842 von Dahlbom bei Greifswald gefangen. Am 26. 5. 12 fing Karl 1 ♂ bei Alt-Belz.

nasuta Fall. Am 20. 5. 1842 bei Neuenkirchen von Dahlbom [2]) erbeutet.

---

[1]) Zetterst., Dipt. Scand. II. 459 und VIII. 3057.
[2]) „ „ „ II. 469 und VIII. 3061.

crassipes Meig. von Karl bei Kl. Strellin gefangen.

consobrina Zett. Im Mai 1842 von Dahlbom [1]) bei Greifswald gefunden.

riparia Meig. = *praerosa* Lw. Bei St. Georg (Stolp) und Kl. Strellin von Karl gefangen.

Genus Syntormon Lw.

pallipes F. Vom 20. bis 30. 5. 1842 bei Eldena und Greifswald (Dahlbom), am 30. 7. 03 bei Rügenwalde (Riedel) und am 22. 6. 12 bei Reitz (Karl) gefangen.

pumilus Meig. Am 31. 5. 1842 bei Putbus (Dahlbom), am 13. 6. 04 bei Rügenwalde (Riedel) gefangen. Karl beobachtete diese Art zahlreich auf den moorigen Stolpewiesen.

monilis Walk. Am 19. 6. 12 fing Karl 1 ♂ auf den Stolpewiesen.

tarsatus Fall. Am 23. 7. 03 bei Rügenwalde (Riedel), vom 12. bis 20. 6. 12 an einem moorigen Graben bei Stolp zwischen Glyceria aquatica erbeutet (Karl).

spicatus Lw. Am 26. 6. 12 fing Karl 1 ♂ bei St. Georg (Stolp).

Genus Xiphandrium Lw.

appendiculatum Zett. Am 10. 7. 99 bei Rügenwalde (Riedel), am 21. 6. 12 1 ♂ bei Kl. Strellin (Karl) gefangen.

caliginosum Meig. Am 20. 5. 42 das ♂ bei Neuenkirchen (Dahlbom), am 30. 7. 03 bei Rügenwalde (Riedel), am 20. 5. 12 bei Reitz (Karl) beobachtet.

fasciatum Meig. Am 29. 6. 04 bei Rügenwalde (Riedel), am 10. 6. 07 am Sandsee und am 21. 5. 10 bei Hökendorf (Schmidt) erbeutet.

monotrichum Lw. Am 5. und 22. 6. 12 erbeutete Karl 4 ♂♂ bei Reitz.

quadrifilatum Lw. Am 5. 7. 12 fing Karl 1 ♂ bei Loitz.

---

[1]) Zetterst., Dipt, Scand. II. 471 und VIII. 3061.

Genus Systenus Lw.

Scholtzii Lw. Am 10. 6. 99 fing Riedel 1 Stück in Rügenwalde am Fenster, es wurde von Lichtwardt bestimmt.

Subfam. Hydrophorinae.

Genus Achalcus Lw.

flaviollis Meig. Am 23. 7. 03 fing Riedel 2 Exemplare bei Rügenwalde.

Genus Medeterus Fisch.

ambiguus Zett. Am 4. 7. 11 fing Karl 1 Stück bei Stolp.

diadema L. Bei Rügenwalde und Stolp häufig (Riedel und Karl).

dichaetus Kow. Am 17. 6. 12 von Karl in der Waldkatze bei Stolp erbeutet.

glaucus Lw. Am 3. 6. 12 von Karl bei Stolp gefangen.

jaculus Fall. Bei Stolp häufig (Karl).

infumatus Lw. Am 3. 6. 12 fing Karl 1 ♂ und 2 ♀♀ bei Stolp.

muralis Meig. Am 17. 6. 12 von Karl 1 ♂ bei Stolp erbeutet.

obscurus Zett. Von Karl bei Alt-Belz am 25. 5. 12 und bei Stolp am 4. 6. 12 gefangen.

plumbellus Meig. Von Karl bei der Kl. Silkower Mühle erbeutet.

seniculus Kow. Am 18. 7. 12 von Karl bei Loitz gefangen.

truncorum Meig. Am 2. und 25. 6. 11 bei Dievenow und in der Wolfsschlucht bei Stettin von Schmidt gefangen.

Genus Hydrophorus Fall.

bipunctatus Lehm. Am 4. 6. 07 bei Rügenwalde (Riedel), 5. 4. 08 am Sandsee (Schmidt), 5. 6. 10 am Madüe-See (Dr. Enderlein), am 2. 7. 12 im Gr. Gelüch bei Karolinenhorst (Schroeder) und bei Stolp (Karl) beobachtet.

praecox Lehm. Am 5. 6. 03 häufig am Strande bei Rügenwalde von Riedel, am 19. 6. 10 von Dr. Enderlein 1 Stück bei Gr. Ziegenort erbeutet.

litoreus Fall. Am 5. 6. 03 häufig am Strande bei Rügenwalde (Riedel), ebenso bei Stolpmünde (Karl).

balticus Meig. Von Karl bei Stolpmünde an feuchten Stellen des Strandes beobachtet.

viridis Meig. Am 5. 6. 03 am Strande bei Rügenwalde häufig (Riedel).

rufibarbis Gerst. Im Juli 1894 am Strande bei Revahl von L i c h t w a r d t gefangen.

nebulosus Fall. An feuchten Grasstellen mit Mooruntergrund bei Stolp, Brüskow und Wintershagen von Karl erbeutet.

Genus Campsicnemus Walk.

curvipes Fall. Vom 10. 6. bis 4. 7. am Sandsee und bei Lindenhof von Schmidt, bei Kl. Strellin von Karl erbeutet.

scambus Fall. Am 29. 9. und 10. 10. 11 am Sandsee (Schroeder), am 18. 8. 03 häufig bei Rügenwalde (Riedel) und bei Stolp (Karl) beobachtet.

lumbatus Lw. Am 23. 7. 03 häufig bei Rügenwalde (Riedel) und am 17. 7. 12 bei Stolpmünde (Karl).

compeditus Lw. Am 4. 6. 12 von Karl bei Stolp gefangen.

loripes Hal. Am 8. 4. 11 bei Alt-Belz von Karl gefunden.

picticornis Zett. Im Juli 1899 von Lichtwardt bei Swinemünde erbeutet.

armatus Zett. Am 18. 4. 11 fing Karl 1 Stück bei Alt-Belz (Köslin). Dahlbom[1]) fand das ♀ im Juni 1844 im Rosental bei Greifswald.

pectinulatus Lw. Am 15. 4. 11 fing Karl 1 Stück in der Waldkatze bei Stolp.

[1]) Zetterst., Dip. Scand. VIII. 3093.

Genus Sympycnus Lw.

aeneicoxa Meig. Vom 10. 6. bis 4. 7. am Sandsee und bei Lindenhof (Schmidt), im Juli 1845 bei Greifswald von Dahlbom [1]) beobachtet.

pygmaeus Macq. Vom 6. 6. bis 1. 7. 07 am Sandsee, Forsthaus Wussow und bei Podejuch von Schmidt gefangen. An feuchten Stellen bei Stolp sehr häufig.

Genus Lamprochromus Mik.

elegans Meig. Am 14. 6. 07 fing Schmidt 1 Stück auf den Oderwiesen bei Stettin.

Genus Xanthochlorus Lw.

ornatus Hal. Vom 1. 6. bis 23. 7. am Sandsee, bei Carpin und Swinemünde (Schmidt), bei Rügenwalde (Riedel) häufig, ebenso bei Stolp (Karl).

tenellus Wied. Vom 8. 6. bis 1. 7. im Gartzer Schrey (Schroeder), am Sandsee, Westendsee, Bachmühlen (Schmidt), in der Waldkatze bei Stolp (Karl) nicht häufig.

---

[2]) Zetterst., Dip. Scand. VIII. 3095.

Scoliocentra latimanus, eine neue Helomyzide aus Pommern.

Von **Gustav Schroeder,** Stettin.

Am 2. Oktober 1906 unternahm ich eine entomologische Exkursion in die Hohenleeser Forst (nördlich von Stettin). Ich richtete meine Aufmerksamkeit besonders auf die an faulenden Pilzen lebenden Fliegen. Unter den von mir erbeuteten Helomyziden fand sich ein Stück, auf das keine der vorhandenen Beschreibungen passen wollte. Es mußte zur Gattung *Scoliocentra* Lw. gehören, es war aber mit der einzigen bekannten Art dieser Gattung, mit *Scoliocentra villosa* Meig., nicht identisch. Im Herbst 1911 schickte ich das Tier mit noch anderen Dipteren Herrn Baurat Becker (Liegnitz) zur freundlichen Begutachtung zu, der mir sehr bald die Mitteilung machte, daß das Tier eine neue Art der Gattung *Scoliocentra* sei. Ich lasse die Beschreibung dieser Art folgen.

Scoliocentra latimanus nov. spec.

♂. Kopf rostgelb, Untergesicht und Backen heller, in den Fühlergruben etwas weißlich schimmernd. Drittes Fühlerglied gerundet, am Ende mit schmalem, schwärzlichem Saume; die Seta schwarz, lang und dünn und mit dichter, mikroskopisch kurzer Pubescenz. Augen rund und verhältnismäßig flach gewölbt. Backen breit, mit matt seidenartigem Glanze; die beiden Knebelborsten sehr lang, der untere Backensaum mit kurzen, schwarzen Haaren wenig dicht besetzt; sonst sind die Backen unbehaart. Die zwei jederseits auf der Stirn nahe dem Augenrande stehenden Borsten weniger kräftig als die Scheitelborsten

(besonders die vorderen) und etwas nach rückwärts gebogen.

Thorax. Am Ende des 1. Viertels der Länge des Rückens setzen 2 aschgraue Längsstriemen schmal ein, die sich nach hinten schnell verbreitern, am Beginn des letzten Viertels sich vereinigen und das letzte Fünftel des Rückenschildes völlig einnehmen, nur ist die Färbung hier verwaschener und durch kleine rostgelbe Fleckchen, die sich um die Basis der Borsten und Haare gruppieren, unterbrochen. Behaarung des Rückens schwarz, wenig dicht, sehr kurz und kräftig. Die Rückenborsten mäßig lang: 1 Schulterborste, 4 Borsten in jeder der beiden mittleren Borstenreihen, am Hinterrande des Rückens vor dem Schildchen 2 genäherte Borsten. An den gelblichroten Brustseiten 1 Borste unmittelbar über den Vorderhüften, über den Mittelhüften je 2 lange, nach oben gerichtete Borsten, ein Merkmal, das sich auch bei einigen Eccoptomera-Arten findet. Alle Hüften mit einer Reihe längerer Borsten. Pleuren unbehaart. Schildchen unbehaart, mit 4 Borsten besetzt.

Hinterleib. Die ersten 4 Segmente aschgrau, die letzten Segmente und die Genitalien gelbrot; Behaarung schwarz, kurz und kräftig; an den Seiten beborstet und vor dem Hinterrande der Segmente mit je einer Querreihe von Borsten.

Beine hellrostgelb und sehr kurz behaart; 3., 4. und 5. Tarsenglied der Vorderbeine etwas erweitert; 3. bis 5. und die Spitzenhälfte des 2. Tarsengliedes der Vorderbeine und das 4. und 5. Tarsenglied der Hinterbeine aschgrau. Alle Schenkel beborstet; die Vorderschenkel oben und unten lang beborstet, die Mittel- und Hinterschenkel an der Unterseite kurz und ziemlich dicht beborstet, außerdem auf der Oberseite der Hinterschenkel vor der Spitze 3 längere und kräftige Borsten.

Alle Schienen vor der Spitze mit einer Praeapicalborste. Die Sporen der Mittelschienen gekrümmt. Metatarsus der Hinterbeine fast so lang wie die zwei folgenden Glieder zusammen.

F l ü g e l sehr lang, deutlich gelb gefärbt, nach dem Hinterrande etwas ins Graue übergehend. An den Queradern keine Spur von Bräunung. Die Borsten am Vorderrande ziemlich dicht und mäßig lang; die 6. Längsader erreicht den Flügelrand. Halteren ockergelb.

Körperlänge 8 mm. Flügellänge $8^1/_4$ mm.

Thorakalbreite $2^1/_2$ mm.

Länge der Hinterschienen 2,6 mm.

Die ganze Behaarung des Körpers ist sehr kurz, aber die einzelnen Härchen sind kräftig, fast borstenartig und mehr anliegend. Bei *Scoliocentra villosa* ist die Behaarung dicht und fein und bei dem ♂ auch sehr lang, wollig und senkrecht abstehend; selbst die Thoraxborsten sind zum Teil mehr haar- als borstenartig. Sonst unterscheidet sich die neue Art von *Scol. villosa* besonders durch die vorher angedeutete charakteristische Färbung, durch die Beborstung der Schenkel, durch die 2 Borsten über den Hüften der Mittelbeine und durch die Verbreiterung der 3 letzten Vordertarsenglieder.

Ich fand diese Fliege in 1 männlichen Exemplar am 2. X. 1906 in der Hohenleeser Forst zwischen Vogelsang und Zedlitzfelde in P o m m e r n (nördlich von Stettin).

Die Type habe ich dem S t e t t i n e r Z o o l o g i s c h e n M u s e u m geschenkt.

Spilographa spinifrons, eine neue Trypetide aus dem Riesengebirge.

Von **Gustav Schroeder,** Stettin.

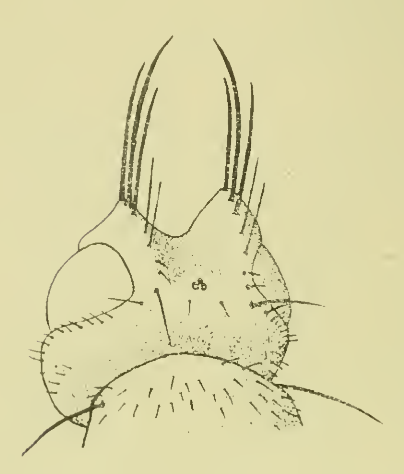
Seit einer Reihe von Jahren besuche ich in den Sommerferien Schreiberhau. Ich hatte darum reichlich Gelegenheit, die Fliegenwelt des Riesengebirges zu beobachten. Diese meine Beobachtungen wurden sehr erleichtert durch das Entgegenkommen des Herrn Oberförsters Borrmann in Petersdorf, der mir das Absuchen der Waldlichtungen und Waldsäume in seinem in botanischer wie faunistischer Beziehung so interessanten Revier (Petersdorf und die Schneegruben) bereitwilligst gestattete. Ihm an dieser Stelle meinen Dank aussprechen zu können, ist mir eine angenehme Pflicht.

Zu den zierlichsten Fliegen gehören unstreitig die Bohrfliegen (Trypetiden), besonders die Arten der Gattung *Spilographa*. Mitte Juli 1911 fing ich in der Nähe der Heinzelbaude in Schreiberhau auf Cirsium palustre eine *Spilographa*-Art, die durch ihre eigentümliche Kopfbildung sogleich auffiel. Da keine der bekannten Beschreibungen, soweit mir solche zugänglich waren, auf dieses Tier paßte, so halte ich es für neu und lasse die Beschreibung folgen.

Herr Dr. Enderlein, der sich für die Trypetiden besonders interessiert, hatte die Freundlichkeit, die beigegebene Zeichnung, welche die charakteristische Kopfbildung der Fliege außerordentlich klar veranschaulicht, anzufertigen. Hierfür, sowie für sonstige bereitwillige Hilfe spreche ich ihm meinen besten Dank aus.

Spilographa spinifrons nov. spec.

♂. Kopf, Fühler und Mundteile schwefelgelb. Vorderecke des 3. Fühlergliedes gerundet; die Seta pubescent, an der Basis gelb, nach der Spitze zu etwas gebräunt, die Pubescenz braun. Stirn der Länge nach tief muldenförmig ausgehöhlt und jede Stirnseite in Form einer kräftigen Längswulst erhoben. Auf letzterer jederseits 5 senkrecht stehende Borsten, von denen die 3 vorderen ungewöhnlich stark und lang (und zwar ist die mittelste ein wenig länger als die andern zwei und besitzt ungefähr die Länge der Kopfhöhe) und an der Spitze schwach nach innen gebogen, die 2 hinteren bedeutend kürzer (etwa halb so lang) und schwächer sind. In der Fortsetzung dieser Borstenreihe nach hinten stehen noch 2 weitere, nach rückwärts geneigte Borsten, die noch wesentlich kürzer sind. Die Backen des Gesichts sind mit wenigen kurzen, schwarzen Börstchen besetzt. Das Hinterhaupt ist in der Mitte etwas gebräunt.



Thorax oben etwas rostbräunlich, an den Seiten und unten hellgelb; die Beborstung kräftig, lang und schwarz. Scutellum schwefelgelb, mit 4 langen, schwarzen Borsten. Hinterrücken glänzend schwarz. Abdomen gelb mit etwas ockergelblichem Anfluge, fein schwarz behaart. Hypopygium dunkelbraun. Beine blaßgelb, die Hinterschenkel auf der Unterseite nicht beborstet.

Dritte Längsader der Flügel beborstet. Die kleine Querader steht auf der Mitte der Discoidalzelle. Es sind

4 deutliche, schwarzbraune Querbinden vorhanden. Die 1. beginnt am Grunde der 2. Längsader, geht über die die hintere Basal- und die Analzelle schließenden Queradern und endigt an der Analader. Die 2. Binde beginnt am Pterostigma, geht über die kleine Querader bis zum Flügelhinterrande (und zwar etwas außerhalb der Mündung der Analis), wo sie, wenn auch etwas verblassend, in die 3. Querbinde übergeht, welche über die hintere Querader unterbrochen bis zum Flügelvorderrande aufsteigt. Die 4. Querbinde — ein Spitzenfleck — beginnt in der Unterrandzelle und geht bis über die vierte Längsader hinaus.

Körperlänge 4,5 mm.

Flügellänge 5,1 mm.

Hinterschienenlänge 1,4 mm.

Thoraxlänge 2 mm.

Kopfbreite 1,3 mm.

Länge der größten Stirn-Borste 1 mm.

Schlesien, Schreiberhau im Riesengebirge. Mitte Juli 1911 an Cirsium palustre.

Die Type habe ich dem Stettiner Zoologischen Museum geschenkt.

Beitrag zur Kenntnis der Fulgoriden Asiens und Afrikas.
(Hemiptera — Homoptera.)

Von **Edmund Schmidt** in Stettin.

Tribus Rhinorthini.

Genus Rhinortha Walker.

Walk., List Hom. Ins., II, p. 284 (1851).
Dist., Ins. Transvaal., p. 186 (1907).
Typus: *Rhinortha guttata* Walk.

Rhinortha aethiopica n. sp.

♀. Kopf, Pronotum, Schildchen, Brust, Rostrum, Beine und Hinterleib ockergelb; ein länglicher Fleck vor jedem Auge, vier runde Flecke auf dem Scheitel zwischen den Augen, vier Pronotumflecke, vier größere Flecke am Vorderrande des Schildchens, zwei rundliche Flecke hinter der Schildchenmitte, ein länglicher Fleck vor der Schildchenspitze und die Deckschuppen sind glänzend schwarzbraun bis schwarz gefärbt; die Deckschuppen sind gelb gerandet. Ferner sind die Rückensegmente der Mittel- und Hinterbrust, die basalen Rückensegmente des Hinterleibes, sowie ein Mittelfleck des vierten und fünften Rückensegmentes des Hinterleibes glänzend schwarz. Unterhalb des Auges befindet sich auf der Kopfseite ein Querfleck, der bis zur Fühlerwurzel zieht, und auf jedem Brustlappen ein Fleck, am Stirnseitenrand, von glänzend schwarzbrauner Färbung; auf der Brust steht auf jeder Seite, in der Mitte des Brustlappen-Unterrandes ein matter, schwarzbrauner Fleck. Rostrumspitze rauchbraun. Vorder- und Mitteltarsen, ein basaler, ein apicaler und ein Mittelfleck auf der Außenseite der Vorder- und Mittelschienen und ein

basaler und ein Mittelfleck der Hinterschienen, sowie die Spitzen der Krallen und die Spitzen der Dornen der Hinterschienen sind mehr oder minder pechbraun gefärbt. Fühler ockergelb, Ocellen glashell mit schmalem rotem Ring, Augen braun gefleckt. Hinterflügelwurzel blutrot, braun gefleckt; Basalteil des Flügels goldgelb, Apicalteil dunkel rauchbraun, Hinterrand rauchig getrübt. Der Vorderrand und die Basis des Vorderflügels sind oben und unten rot gefärbt, zur Coriummitte verblaßt die rote Färbung und es tritt dafür ockergelbe; außerdem ist der Deckflügel mit braunen Flecken ziemlich dicht besetzt, welche in größere oder kleinere Flecke zusammengeflossen auftreten, wie es bei *Mantosyna haemorrhoidalis* Oliv. der Fall ist. (Vergl. Abbildung in: Distant, Insecta Transvaalensia, Taf. XVIII, Fig. 3.) Die Bildung von Kopf, Pronotum und Schildchen sind von der Gattungsdiagnose nicht verschieden.

Länge des Körpers 16 mm, mit den Deckflügeln 24 mm.

Eritrea, Cheren, D. F. Derchi 1894.

Type im Museum in Genua.

Im Jahre 1906 beschrieb ich eine **Holodictya Schroederi** aus Ostafrika (Stett. Ent. Zeit., p. 198, 1906). Nach Merkmalen, die ich durch Untersuchung mit verwandten Gattung herausbekommen habe, finde ich, daß diese Art ganz nahe in die Verwandtschaft der Gattung **Rhinortha** Walk. gehört und stelle sie vorläufig, um nicht gleich ein neues Genus zu schaffen, als zweite Gruppe in die Walkersche Gattung.

Tribus Aphanini.

Genus Malfeytia Schmidt.

Stett. Ent. Zeit., p. 366 (1905).

Typus: *Malfeytia flavopunctata* Schmidt.

Malfeytia Jacobii Strand.

Malfeytia Jacobii Strand, Entom. Rundschau, V. 28, p. 86 (1911).

Malfeytia coelestis Ja., Wissensch. Erg. d. D. Zentral-Afrika-Exped. B. IV, Zologie. Homopt. p. 25.

Subfamilie Eurybrachinae.

Tribus Eurybrachini.

Genus Eurybrachys Guérin.

Guér., Voy. Bélang. Ind.-Orient., p. 475 (1834).

Spin., Ann. Soc. Ent. Fr., p. 367 (1839).

Stål, Rio Jan. Hem., II, p. 67 (1858); Stett. Ent. Zeit., XXIV, p. 245 (1863).

Atkins., J. A. S. Beng., LV, p. 13 (1886).

Melich., Homop. Ceylon, p. 66 (1903).

Dist., The Fauna of British India, Ceylon and Burma. Rhynchota. Vol. III, p. 220 (1906).

Typus: *Eurybrachys Lepelletieri* Guér.

Eurybrachys dotata n. sp.

♀. Verwandt mit *E. manifesta* Dist. und *E. apicata* Dist. (l. c.).

Diese neue Art ist dadurch ausgezeichnet, daß die Flügel im basalen Dreifünftel blutrot gefärbt und im apicalen Zweifünftel milchweiß getrübt sind; ferner befindet sich am Costalrande, vor dem Apicalteil, zwischen der roten und der weißen Färbung ein dreieckiger, schwarzbrauner Fleck. Zuweilen tritt weiter apicalwärts noch ein zweiter, bindenartiger Fleck auf, der in einzelnen Fällen nur als schwarzbrauner Punkt vorhanden ist. Die Nerven sind im Basalteil blutrot und im Apikalteil ockergelb. Die Deckflügel sind im Basalteil blutrot mit einigen bräunlichen Flecken oder blutrot mit zwei aus braunen Flecken gebildeten Binden, von denen die eine an der Deckflügelbasis und die andere vor der Deckflügelmitte in schräger Richtung verläuft, oder schmutzig blaßgelb mit leichtem olivengrünem Ton und zwei blutroten, verkürzten Binden,

die nur auf das Corium beschränkt sind und nicht auf den Clavus übertreten; der Apikalteil der Deckflügel ist schmutzigweiß, auch gräulichweiß mit ockergelben Nerven und einer Anzahl brauner Punkte parallel zum Apicalrand, am Suturalrand hinter der Clavusspitze steht ein aus drei schwarzbraunen Flecken gebildeter Bindenfleck, der ungefähr 1 mm in den Deckflügel hineinragt. Kopf und Pronotum ockergelb; Schildchen ockergelb mit mehr oder weniger brauner Sprenkelung. Bei den stärker rotgefärbten Tieren tritt am Hinterrande des Pronotum hell blutrote Färbung auf. Clipeus braun, gelb punktiert; Rostrum und Hinterschienen braun, Brust und Beine blutrot. Hinterleib ockergelb; die Vorderhälfte der Bauchsegmente und das Bauchsegment vor der Legescheide sind schwarz. Die Gestalt und Form der Flügel und der Deckflügel, sowie die Gestaltung von Kopf, Brust und Leib dürften von den beiden zum Vergleich genommenen Arten nur unauffällig verschieden sein.

Länge mit den Deckflügeln $10^1/_2$—$11^1/_2$ mm.

Südindien, Trichinopoli.

Im Stettiner Museum.

Das vorliegende Material sind 6 ♀, welche in der Färbung sehr variieren, aber sicher zu einer Art gehören. Mir scheint es gar nicht unmöglich, daß diese Art und die beiden genannten Arten, welche Distant aus derselben Gegend beschrieb, zu einer vereinigt werden können; weil die Farbenunterschiede der beiden Arten des Herrn Distant nach den Beschreibungen auffallend gering erscheinen, und die neue Art eigentlich nur dadurch ausgezeichnet ist, daß am Costalrande des Hinterflügels ein dreieckiger, schwarzbrauner Fleck auftritt. Wiederum halte ich es für angebrachter, vorläufig zu trennen und die mir vorliegenden Exemplare als neue Art aufzufassen, da das Vergleichsmaterial, das mir zur Verfügung steht, nicht ausreichend

ist, um die Übereinstimmung der drei Formen nachzuweisen.

Tribus Frutini.

Genus **Frutis** Stål.

Stål, Öfv. Vet.-Ak. Förh., p. 488 (1862).

Dist., The Fauna of British India, Ceylon and Burma. Rhynchota. Vol. III, p. 234 (1906).

Typus: *Frutis pulchra* Gray.

Im Jahre 1862 gründete Stål die Gattung *Frutis* auf *Lystra pulchra* Gray, welche von Gray im Jahre 1832 beschrieben wurde (Griff. An. Kingd. Ins. II, p. 260, Taf. XC, Fig. 5). Durch Atkinson und Distant (l. c.) wird festgestellt, daß diese Art eine größere Verbreitung hat; es werden nachstehende Fundorte angeführt: India, die malayischen Inseln, Borneo, Perak und China. Walker beschrieb im Jahre 1857 eine *Aphaena verisamor* von Borneo (J. Linn. Soc. Zool. I, p. 143), welche von Atkinson und Distant als ein Synonym zu *Fr. pulchra* Gray gestellt worden ist, ein Verfahren, dem auch ich mich anschließe. Dagegen finde ich, an der Hand des mir vorliegenden Materials, welches von Borneo und Nias stammt, daß eine Verschiedenheit in der Form und in der Färbung bei den Tieren der verschiedenen Lokalitäten, wie auch desselben Fundortes, vorhanden ist, und komme infolgedessen zu dem Schluß, daß die Gattung *Frutis* Stål mehr als eine Art enthält und die vereinzelt in den Sammlungen vorhandenen Tiere durchaus nicht alle *Frutis pulchra* Gray sein brauchen. Diese auffälligen Tiere kommen selten und einzeln nach Europa und sind daher auch immer nur in einzelnen Exemplaren in den Sammlungen vorhanden, auch scheinen es für gewöhnlich ♀ zu sein, welche weniger Artunterschiede aufweisen als die ♂. Mit Ausnahme 1 ♂ und 1 ♀ von Borneo, die neue Art, liegen mir nur ♀ vor, darunter 1 ♀ von Nias, das von den ♀ von Borneo in der Färbung etwas ab-

weicht und vermuten läßt, eine besondere Art zu sein, was ich jedoch, ohne Kenntnis des ♂, nicht mit absoluter Sicherheit aussprechen möchte und diese Form vorläufig als Varietät von *Frutis pulchra* Gray auffasse, bis durch das fehlende Geschlecht Klarheit geschaffen wird.

1. **Frutis pulchra** Gray.

Gray, Griff. An. Kingd. Ins. II, p. 260, Taf. XC, Fig 5 (1832).
Stål, Öfv. Vet.-Ak. Förh., p. 488, 500 (1862).
Atkins., J. A. S. Beng., LV, p. 22 (1886).
Dist., The Fauna of British India, Ceylon and Burma. Rhynchota. Vol. III, p. 235 (1906).
Aphaena verisamor Walk., J. Linn. Soc. Zool. I, p. 143 (1857).

var. immaculata n. var.

♀. Während bei *Fr. pulchra* Gray auf dem Deckflügel, an der Basis im Clavus, ein begrenzter, ockergelber Fleck und in der Costalmembran ein ockergelber Längsfleck vorhanden sind, fehlt diese Zeichnung diesem ♀; ferner ist der Apicalteil ockergelb mit grünen Nerven — die grüne Querbinde vor dem Apicalrande, wie bei *Fr. pulchra* Gray, ist nicht vorhanden.

Länge mit den Deckflügeln 26 mm.

Nias, Goenveng Sitoli.

Im Stettiner Museum.

2. **Frutis modesta** n. sp.

♂, ♀. Deckflügel im Basaldrittel grün, im Corium weißlich, vor dem Apicalrande gelblich mit grünen Nerven, braunen Flecken und brauner, bindenartiger Fleckenzeichnung, welche, wie folgt, auf dem Deckflügel verteilt sind: einige Flecke stehen im Basaldrittel und stellen eine schräge Querbinde dar, welche am Clavus-Hinterrand durch einen Fleck vertreten ist; ein größerer Fleck steht in der Mitte der Clavuszelle und liegt der Clavus-Coriumnaht an; hinter dieser Fleckenbinde steht ein großer, schräger und rechteckiger Fleck am Costalrand kurz vor der Deckflügel-

mitte und am Deckflügel-Hinterrand, im Apicalteil des Clavus eine ganze Anzahl kleiner Flecke (diese Flecke stellen gleichsam eine, im Corium unterbrochene, zweite Deckflügel-Querbinde dar); darauf folgt am Costalrand ein weiterer, stark entwickelter Fleck, dem vis-à-vis am Suturalrand ein großer, dreieckiger steht, der weit in das Corium hineinragt und der durch kleinere Flecke mit dem Costalfleck in loser Verbindung steht (dritte Querbinde); dann ist der Apicalrand gefleckt und die Flecke an der Apicalecke bilden einen größeren, zum Teil lockeren Komplex; zwischen der dritten Binde und dem Apicalrand befindet sich noch ein vorn und hinten abgekürzter, bindenartiger Fleck. Bei nicht abgeriebenen Exemplaren sind die Deckflügel, wie auch die Flügel mit weißem Wachssekret dicht belegt und es bleibt auf dem Deckflügel (Vorderflügel) nur die braune Zeichnung frei. Die Flügel sind rauchgrau, zur Basis hin dunkler werdend, mit vorwiegend gelben Nerven, im Apicalteil gelblich mit vielen grünen Nerven und am Hinterrande heller mit weißlichen Nerven. Hinterleib rot, das Hinterleibsende ist in Wachssekret eingehüllt. Kopf, Pronotum und Schildchen bräunlich olivengrün; Scheitelhinterrand, Pronotum- und Schildchenvorderrand gelbgrün, beim ♀ etwas heller als beim ♂. Clipeus und Rostrum braun. Die Tarsen und die Schienen der Vorder- und Mittelbeine und die Krallen und die Spitzen der Dornen der Hinterschienen sind schwarzbraun, die Hinterschienen heller braun. Die Form der Vorderflügel und die Gestaltung des Kopfes, Pronotum und Schildchen sind von *Fr. pulchra* Gray kaum verschieden.

Länge des Körpers beim ♂ 18½ mm, beim ♀ 20 mm.

Flügelspannung beim ♂ 50 mm, beim ♀ 65 mm.

Borneo: Matang, Juli 1909.

Typen im Stettiner Museum und dem Sarawak Museum in Kuching auf Borneo.

Tribus Platybrachini.

Genus **Mesonitys** Schmidt.

Zoolog. Anzeiger, XXXII, Nro. 18, p. 513 (1908).

Typus: *Mesonitys taeniata* Schmidt.

In seinem Werk „Insecta Transvaalensia", ausgegeben von 1900 bis 1911, bildet Distant in der Nummer vom 31. August 1907 unter dem Namen *Aspidonitys taeniata* Schmidt (Stett. Ent. Zeit., Bd. 67, p. 202, ausgegeben im April 1906) eine Art ab, die mit der von mir beschriebenen nicht identisch ist, vorausgesetzt, daß die Abbildung richtig ist. Wie oben zitiert wurde, habe ich im Jahre 1908 (l. c.) *Asp. taeniata* von der Gattung *Aspidonitys* Karsch abgetrennt und darauf eine neue Gattung (**Mesonitys**) gegründet, indem ich gleichzeitig eine zweite neue Art dazu beschrieb (*M. Füllcborni*) und die von Distant als *Asp. admirabilis* beschriebene dazustellte. (A. M. N. H. Vol. XVIII, p. 205 (1906), ausgegeben im September 1906.) Da nun Distant am Ende seines Werkes (1911) unter den Nachträgen eine Berichtigung nicht erwähnt, so nehme ich an, daß ihm meine Arbeit aus dem Jahre 1908 entgangen ist und erlaube mir an dieser Stelle auf die betreffende Arbeit hinzuweisen. Betreffs der verwandtschaftlichen Beziehungen zueinander sei hier erklärt, daß *Taeniata* Schmidt und *Admirabilis* Dist. sich sehr nahestehen; ferner *Füllcborni*, *Membranipicta* Schmidt und die nachfolgend beschriebene Art auch wieder durch ihre übereinstimmenden Merkmale zu einer Gruppe gehören. Ehe ich zur Beschreibung der neuen Art schreite, sei noch bemerkt, daß die von Distant abgebildete *Taeniata* das ♀ zu der Art *Füllcborni* Schmidt sein kann; die Merkmale, die dafür sprechen, sind: die schmale Binde auf dem Deckflügel, die vier schwarzen Punkte vor dem nicht gesäumten Apicalrand, die helle Flügelspitze und die Größe.

Mesonitys Hecqi n. sp.

Kopf, Pronotum, Schildchen, Brust, Rostrum und Beine kastanienbraun; die Krallen an der Basis und die Spitzen der Dornen der Hinterschienen sind schwarz. Deckflügel kastanienbraun, im Apicalteil ockergelb mit sechs schwarzen Flecken vor dem Apicalrand (der Apicalrand ist nicht dunkel gesäumt) und einer breiten, undeutlichen, matt ockergelb gefärbten Querbinde vor der Deckflügelmitte; ferner sind ein Streifen am Clavus-Hinterrand bis zur Schildchenspitze und ein kürzerer Streifen an der Deckflügelbasis auf dem Radius und der Basalzelle schwarz. Flügel schwärzlich mit schwarzen Nerven, in der Basalhälfte breitstrahlig durchscheinend; Anallappen hyalin, rauchig getrübt. Augen bräunlich ockergelb und mit vielen dunkelbraunen Flecken besetzt, die am Augen-Vorderrand auffallend dicht stehen. Scheitel kaum halb so lang als das Pronotum, in der Mitte kürzer als an den Seiten und grob längsgerieft, auf jeder Seite befindet sich ein flachgrubiger Eindruck. Pronotum, Schildchen und Stirnfläche wie bei *Taeniata* Schmidt gebildet, die Stirnfläche ist jedoch etwas mehr gewölbt und die Seitenkiele des Schildchens sind weniger deutlich. Rostrum die Mittelcoxen überragend, Glied 2 kürzer als Glied 1. Dem vorliegenden Exemplar fehlt der Hinterleib, doch glaube ich ein ♀ vor mir zu haben.

Länge mit den Deckflügeln 17 ½ mm.

Tanganika (Hecq).

Type im Musée Du Congo Belge.

Zu Ehren des Sammlers benannt.

Subfamilie Ricaniinae.

Tribus Ricaniini.

Genus Ricania Germar.

Mag. Ent., III, p. 221 (1818).

Typus: *Ricania fenestrata* Fabr.

Ricania Hewitti Distant.

Rec. Ind. Mus., V, p. 319, Pl. XXI, Fig. I, Ia (1910).
Ricanoptera marginipunctata Schmidt, Stett. Ent. Zeit., LXXII, II, p. 221 (1911).

Genus Pochazina Melichar.

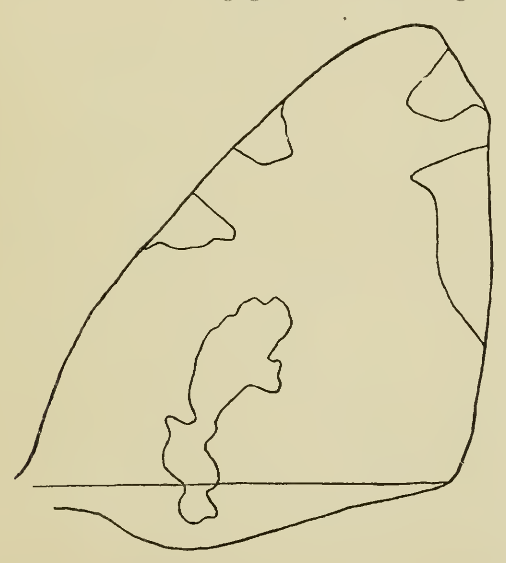
Mel., Monographie der Ricaniiden, Ann. Hofmus. Wien, XIII, p. 245 (1898).

Typus: *Pochazina sublobata* Stål.

Pochazina nitida n. sp.

♀. Sehr nahestehend der *P. furcifera* Walk. von Sumatra (Walk., Journ. Linn. Soc. Zool., X, p. 146 [1870]; Melich., l. c., Taf. XIII, Fig. 10 [1898]).

Mit Ausnahme der Deckflügel-Zeichnung stimmt diese Art mit der Beschreibung von *P. furcifera* Walk., welche Melichar an oben angegebener Stelle gibt, überein.



Während bei der Walkerschen Art sieben hyaline, weiße Flecke auf jedem Deckflügel sich befinden, hat die neue Art fünf, welche, wie aus der beigegebenen Abbildung ersichtlich ist, anders verteilt auf dem Deckflügel auftreten.

Länge des Körpers 9 mm, Deckflügelspannung 27 mm.

Borneo: Limbang, April 4 (1910).

Typen im Stettiner Museum und dem Sarawak Museum in Kuching auf Borneo.

Subfamilie Flatinae.

Tribus Ceryniini.

Genus Bythopsyrna Melichar.

Mel., Monographie der Flatiden, Ann. Hofmus. Wien, XVI, p. 224 (1901).

Schmidt, Stett. Ent. Zeit., p. 186 (1904).

Typus: *Bythopsyrna circulata* Guér.

Bythopsyrna intermedia n. sp.

♀. Diese Art gehört in die Gruppe *Copulanda* Dist. und *Ligata* Dist., bei der der schwarze Costalsaum in den schwarzen Apicalsaum übergeht.

Deckflügel milchweiß, subhyalin, mit weißem, kreidigem Belag zwischen den schwärzlichen Binden, welche einen ähnlichen Verlauf zeigen wie *Copulanda* Dist. Die Corium-Längsbinde wendet sich vor der Apicalbinde wieder nach vorn, basalwärts, und bildet eine Ellipse, wie bei den Arten der *Circulata*-Gruppe; ein dreieckiger, schwarzer Fleck färbt die Basis der Basalzelle. Flügel hyalin, milchweiß, mit gelben Nerven. Ein großer, schwarzbrauner Fleck befindet sich auf der oberen Hälfte der Deckschuppen. Kopf, Pronotum, Schildchen, Brust, Beine und Hinterleib gelblich; Scheidenpolster ockergelb; Legescheide braun und glänzend. Die Schienen und Tarsen der Vorder- und Mittelbeine und das letzte Glied der Hintertarsen sind schwärzlichbraun gefärbt. Clipeus und Stirnfläche mit zwei schwarzen Längsstreifen, welche an der Stirn-Clipeusnaht ineinander übergehen, bei einem Exemplar erreichen die Stirnstreifen die Stirn-Clipeusnaht nicht. Die Stirnseitenränder sind in der Oberhälfte schmal schwarzbraun gesäumt. Pronotum

mit zwei schwarzen Flecken auf der Scheibe, die den Hinterrand freilassen. Schildchen mit acht schwarzen Flecken; auf der Schildchenmitte am Vorderrande stehen zwei Flecke, welche größer sind als die übrigen. Augen braun. Fühler gelb. zweites Fühlerglied stellenweise gebräunt. Die plastischen Merkmale sind wie bei den verwandten Arten.

Länge mit den Deckflügeln 17 mm, Körperlänge 9 mm.

Borneo: Malinau nr. Mt. Molu, Nov. 4. 1910.

Typen im Stettiner Museum und dem Sarawak Museum in Kuching auf Borneo.

Flatosoma diastola Schmidt.

Fl. diastola Schmidt, Stett. Ent. Zeit., LXX, p. 189 (1909).

Fl. comma Mel. (nec Walker), Ann. Hofmus. Wien, XVI, p. 245 (1901), Taf. VII, Fig. 14 (1902).

Fl. Melichari Dist., Rec. Ind. Mus., V, p. 321 (1910).

Vereins-Angelegenheiten.

In den Verein wurde aufgenommen Herr Stadtschulrat Hahne in Stettin.

Inhalts-Verzeichnis.

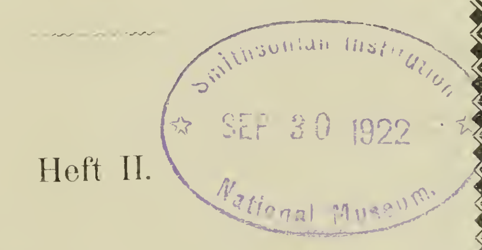
(Heft I. 1913.)

Ausgegeben am 1. Juli 1913.

Stettiner Entomologische Zeitung.

74. Jahrgang.

Heft II.



Kommissionsverlag von Friedländer & Sohn
in Berlin NW. 6, Carlstraße 11.

Stettin 1913.

Druck von R. Graßmann.

Auszug
aus der Satzung des entomologischen Vereins zu Stettin.

§ 5. Jedes ordentliche Mitglied hat einen Jahresbeitrag von zehn (10) Mark zu zahlen. Der Beitrag ist bis zum 30. Juni an den Rechnungsführer des Vorstandes zu entrichten. Der Rechnungsführer ist befugt, die bis zum 30. Juni nicht eingegangenen Beiträge durch Postnachnahme zu erheben.

Der Vorstand ist befugt, ein Mitglied, das seine Beiträge bis zum Schluß des Jahres nicht bezahlt hat, in der Mitgliederliste zu streichen. Durch die Streichung erlischt die Mitgliedschaft des betreffenden Mitgliedes.

§ 11. Der Verein gibt eine Vereinszeitschrift unter dem Namen „Entomologische Zeitung“ heraus, die jedem Mitgliede unentgeltlich zugesendet wird.

Ueber die Aufnahme der in der Zeitung abzudruckenden Aufsätze entscheidet die Redaktion, in zweifelhaften Fällen der für diesen Zweck bereits eingesetzte, aus drei Vereinsmitgliedern bestehende Ausschuß, dessen Mitglieder der Vorstand ernennt.

§ 12. Die Benutzung der Vereinsbibliothek ist den Vereinsmitgliedern nach näherer Anordnung des Vorstandes derart gestattet, daß dem Verein daraus keine Kosten erwachsen.

Mitteilungen und Anfragen an die Redaktion werden ausschließlich erbeten unter der Adresse:

Entomologischer Verein zu Stettin

Städt. Museum, Hakenterrasse, 3. Stockwerk.

④ Entomologische Zeitung

herausgegeben von dem

entomologischen Vereine

zu Stettin.

Redaction: Dr. Heinrich Dohrn, Vorsitzender.

In Commission bei der Buchhandlung R. Friedländer & Sohn in Berlin.

1913. 74. Jahrgang. Heft II.

Osmylidae.

Beiträge zu einer Monographie der Neuropteren-Familie der Osmyliden.

Von Prof. **Leopold Krüger**, Stettin.

III. Literatur und Katalog.

A. Literatur.

Ältere Literatur, soweit **Osmylus chrysops** L. allein in Betracht kommt, siehe Teil I. dieser Arbeit:

Stettiner Entomologische Zeitung LXXIII. 1912. p. 344—347.

Nachträge hierzu: Stett. Ent. Zeit. 74. 1913. p. 201.

Hier die Literatur für **sämtliche bisher bekannt gewordenen Arten** mit Ausschluß von *Osmylus chrysops* L.

1839. Burmeister. Handbuch der Entomologie. II. 2. Osmylus p. 968—972. 983—984.

1842. Rambur. Histoire naturelle des insectes. Neuroptères. Osmylus p. 414—415.

1845. White (Adam). Descriptions of four Australian Insects.
In: Eyre's Expedition of Discovery into Central Australia. App. 1845. I. p. 432—434. t. 4. f. 2.

1846—1847. Erichson. Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1845. 1847.
Neuroptera p. 80.
Im Archiv für Naturgeschichte, Jahrgang 1846. II. Band p. 264.

1851. Hagen. Übersicht der neueren Literatur, betreffend die Neuroptera Linné.
Entomologische Zeit. Stett. XII. 1851.
Osmylus p. 123. 124.

1851. Schneider. Symbolae ad Monographiam Generis Chrysopae, Leach. 1851.
Osmylina p. 35—36.

1852. Hagen. Übers. Lit. Neur. L.
Ent. Zeit. Stett. XIII.
Osmylus p. 91.

1853. Walker. List of the specimens of Neuropterous Insects in the collection of the British Museum. Part II. 1853.
Osmylus p. 231—235.

1854. Hagen. Über die Neuropteren der Bernsteinfauna.
Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. IV.
Osmylus p. 228. 229.

1856. Pictet-Hagen. Die im Bernstein befindlichen Neuropteren der Vorwelt.

— Berendt. Die im Bernstein befindlichen Organischen Reste der Vorwelt.
Zweiter Band. II. Abteilung.
Osmylus p. 86. 87.

1860. Walker. Characters of undescribed Neuroptera in the Collection of W. W. Saunders etc.

Transactions of the Entomological Society of London. New series. V.
Osmylus p. 183. 184.

1863. Mac Lachlan. On some new Species of Neuropterous Insects from Australia and New Zealand, belonging to the Family Hemerobiidae.
Journal of Entomology. London. II.
Osmylus p. 111—113.

1866. Hagen. Hemerobidarum Synopsis synonymica.
Ent. Zeit. Stett. XXVII.
Osmylus p. 375. 376. 396. 454. 455.

1868. Mac Lachlan. New Genera and Species etc., of Neuropterous Insects; and a revision of Mr. F. Walker's British Museum Catalogue of Neuroptera, part II.
Journal of the Linnean Society. Zoology. London. IX.
Osmylus p. 265—268.

1868. Brauer. Verzeichnis der bis jetzt bekannten Neuropteren im Sinne Linné's.
Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XVIII.
Osmyliden p. 394. 398.

1869—1870. Mac Lachlan. New species, etc., of Hemerobiina; with synonymic notes. (First series.) (Second series.)
The Entomologist's Monthly Magazine. London. VI.
Osmylus p. 26. p. 195—201.

1873. Mac Lachlan. A Catalogue of the Neuropterous Insects of New Zealand, with notes and descriptions of new forms.
Annals and Magazine of Natural History. (4). XII.
Osmylus p. 38.

1874. Dasselbe abgedruckt:
Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute. VI. Appendix.

1875. Mac Lachlan. A Sketch of our present Knowledge of the Neuropterous Fauna of Japan.
Trans. Ent. Soc. Lond. 1875.
Osmylus p. 179—181.

1881—82. Waterhouse. Aid to the Identification of Insects. I.
Osmylus pl. 71. 90.

1882. Scudder. Notes on some of the tertiary Neuroptera of Florissant, Colo., etc. Proceedings of the Boston Society of Natural History. XXI. 1882.
Osmylus p. 408.

1883. Scudder. The tertiary lake basin at Florissant, Colo. Reprinted with additions and alterations from the Bulletin of Survey. 1881. VI. art. XI. XII. Report U. S. geol. geogr. survey of the territories 1878. 1883.
Osmylus p. 283.

1885. Gerstaecker. Vier Decaden von Neuropteren aus der Familie Megaloptera Burm.
Mitteilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald. XVI.
Osmylus p. 46.

1885. Gerstaecker. Zwei fernere Decaden Australischer Neuroptera Megaloptera.
Ebenda. Osmylus etc. p. 115.

1890. Scudder. The tertiary insects of North America.
Report of the U. S. geological survey of the territories. Hayden. XIII. 1890.
Osmylus p. 146. 161—163.

1891. Scudder. Index to the known fossil insects of the world.
Bulletin of the U. S. geological survey. Nr. 71. 1891.
Osmylus p. 354. 355.

1893. Gerstaecker. Über neue und weniger gekannte Neuropteren aus der Familie Megaloptera Burm.
Mitt. Nat. Ver. N. V. Pom. Rüg. XXV.
Osmylus p. 166—170.

1894. Mac Lachlan. Some Additions to the Neuropterous Fauna of New Zealand, with notes on certain described species.
Ent. Mo. Mag. Lond. XXX.
Osmylus p. 241—243.

1897. Kolbe. Die Netzflügler Deutsch-Ost-Afrikas.
Ost-Afrika. IV. Netzflügler.
Osmylus p. 3. 32—34.

1899. Mac Lachlan. A new species of Stenosmylus from New Zealand.
Ent. Mo. Mag. Lond. XXXV.
Osmylus p. 259—260.

1906. (Mitgeteilt 13. September 1905, gedruckt 17. November 1905.) van der Weele. Über die von Prof. Dr. Y. Sjöstedt auf seiner Reise in Kamerun gesammelten Planipennia.
Arkiv för Zoologi. Stockholm. III. No. 2.
Osmylus p. 12. 13.

1906—1908. Handlirsch. Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen.
Osmylus p. 42. 908. 1251. 1252. 1292.

1909. R. und H. Heymons. Neuroptera. In: Brauer. Die Süßwasserfauna Deutschlands. Heft 7.
Osmylidae p. 23—24. fig. 37—40.

1909. van der Weele. Mecoptera and Planipennia of Insulinde.
Notes from the Leyden Museum. XXXI.
Osmylus p. 15. 48—51.

1910. R. P. Longin Navas, S. I. Osmylides exotiques (insectes neuroptères) nouveaux.
Annales de la Société Scientifique de Bruxelles.
Osmylus p. 188—195.

1910. Navas. Neuroptères nouveaux de l'Orient.
Revue Russe d'Entomologie. X.
Osmylus p. 191.

1910. Navas. Algunos organos de las alas de los Insectos.
I. Congrès international d'entomologie. Bruxelles.
Osmylus p. 70, 71.

1910. Navas. Observaciones sobre algunos organos de las alas de los Neuropteros.
Asociacion Española para el Progreso de las Ciencias. Congreso de Valencia. Seccion 4.
Osmylus p. 4. 5.

1911. Navas. Neuroptères nouveaux de l'extrême Orient.
Rev. Russ. Ent. XI.
Osmylus p. 112. 113.

1911. Navas. Notes sur quelques Neuroptères d'Afrique.
Revue Zoologique Africaine. I. 2.
Osmylus p. 234. 235.

1912. Navas. Insectos Neuropteros nuevos.
Verhandlungen des VIII. Internationalen Zoologen-Kongresses zu Graz vom 15.—20. August 1910.
Osmylus p. 748. 749.

1912. Navas. Siehe p. 218.

1912. Krüger. Osmylidae. Beiträge zu einer Monographie der Neuropteren-Familie der Osmyliden. I.
Stettiner Entomologische Zeitung. LXXIII. p. 319—373.

1913. Krüger. Osmylidae. Beiträge usw. II.
Stett. Ent. Zeit. LXXIV. p. 1—123.

B. Katalog.*)

Familia Osmylidae Handlirsch.

1906—1908. Handlirsch. Foss. Ins. p. 42, 1251, 1252, 1292.
1913. Krüger. Osmylidae. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 6—13.

Divisio A. Nomosmylidae Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 18, 29—93.

Subfamilia I. Protosmylinae Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 19, 24, 29.

1. Genus Protosmylus Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 19, 24, 27, 30.

1. **pictus** Hagen. Deutschland. Baltischer Bernstein.

1852. Hagen. Übersicht. Ent. Zeit. Stett. 13. p. 35, 91.
1854. ,, Neur. Bernst. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. IV. p. 228, 229.
1856. ,, Bernst. Neur. Vorw. Berendt. Org. R. 2. II. p. 86, 87. t. VIII. f. 16.
1866. ,, Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 455.
1891. Scudder. Ind. foss. Ins. Bull. U. S. Geol. Surv. 71. p. 354.
,, Auch in den bei Oligosmylus requietus Scudder angegebenen Schriften besprochen.
1906—8. Handlirsch. Foss. Ins. p. 908.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 24, 27, 30.

2. Genus Gryposmylus Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 19, 24, 28, 32.

---

*) Anmerkung. Die Besprechung der Arten in Teil IV. schließt sich genau den Gruppen und Nummern dieses Kataloges an. Es wird also überall im Teil III. ohne besondere Angabe noch auf Teil IV. mit gleicher Nummerierung, ohne Angabe der Seitenzahl, verwiesen und später umgekehrt in Teil IV. auf Teil III.

1. **pubicosta** Walker. Nordindien.

1860. Walker. Char. Neur. Trans. Ent. Soc. Lond. n. s. V. p. 183.
1866. Hagen. Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 396.
1869—70. Mac Lachlan. N. Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 26, 195, 198.
1909. Van der Weele. Mec. Plan. Ins. Not. Leyd. Mus. 31. p. 50.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 15, 16, 24, 28, 32.

3. **Genus Paryphosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 19, 25, 27, 33.

1. **ornatus** Krüger. Südamerika.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 27, 33, 112.

4. **Genus Oligosmylus** Krüger.

1913. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 19, 25, 27, 34.

1. **requietus** Scudder. Nordamerika. Oligocän-Florissant.

1882. Scudder. Not. Tert. Ins. Flor. Proc. Bost. Soc. N. H. 21. p. 408.
1883. ,, Tert. Flor. XII. Rep. U. S. Geol. Surv. Terr. p. 283.
1890. ,, Tert. Ins. N. Am. Rep. U. S. Geol. Surv. Terr. Hayd. XIII. p. 146, 161—163. t. XIV. f. 3, 8.
1891. ,, Ind. Foss. Ins. Bull. U. S. Geol. Surv. 71. p. 354, 355.
1906—8. Handlirsch. Foss. Ins. p. 908.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 27, 34, 112.

5. **Genus Heterosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 19, 25, 28, 37.

1. **aspersus** Krüger. Nordindien.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 28, 37.

Subfamilia II. Osmylinae Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 19, 25, 38.

6. **Genus Osmylus** Latreille s. s.

1801. Latreille. Hist. Nat. III. An X. p. 289.
1802. ,, Hist. Nat. V. An XI. p. 286.
1803. ,, Genera. III. p. 197.
1804. ,, Hist. Nat. XIII. p. 39.
1912. Krüger. Osm. I. Stett. Ent. Zeit. 73. p. 344.

Hier ist die Übersicht über die Literatur bis 1888 gegeben.

1912. Krüger. Osm. I. Ältere Beschreib. Ebenda. p. 347.
Neue ,, ,, p. 356.
1913. ,, Osm. II. Osmylus Latr. s. s. Ebenda. 74. p. 17, 20, 25, 28, 38, 40, 46.

Hier ist die Abgrenzung der Gattung gegeben.

1. **chrysops** Linné. Europa.

1761. Linné. Fauna Suec. Ed. II. p. 382. n. 1505. Descr.
1912. Krüger. Osm. I. Stett. Ent. Zeit. 73. p. 344.

Hier die Literatur bis 1888.

1912. Krüger. Osm. I. Ebenda. p. 319—373.

Hier: A. Geschichte und Name. B. Ältere Beschreibung. C. Neue Beschreibung.

1913. Krüger. Osm. II. Ebenda. 74. p. 14, 25, 28, 38, 40.

1a. **Nachträge zu 1912.** Krüger. Osm. I.

1762 und 1764. Geoffroy. Histoire abrégée des insectes. Paris. Tome II. p. 254. n. 2.
1764. Müller. Fauna Insectorum Fridrichsdalina. p. 65. n. 572.

1775. Fuesslins Verzeichnis der ihm bekannten Schweitzerischen Insekten. p. 46. n. 886.

1778. Fuessly. Dr. Sulzers abgekürzte Geschichte der Insekten nach dem Linnaeischen System. Fuessly-Magazin für die Liebhaber der Entomologie. I. 1778. p. 141, 219.

1785. Schrank. Verzeichnis beobachteter Insekten im Fürstentume Berchtesgaden. Fuessli. Neu. Mag. f. d. Liebh. d. Ent. II. 1785. 4. Stück. p. 325. n. 81.

1844. ? Costa. Cenni intorno alle osserv. zoolog. Ann. Accad. Aspir. Natur. Napoli. T. 2. (? siehe p. 250.)

1857. Disconsi. Verzeichnis der im Gymnasial-Naturhistorischen Museum in Vicenza befindlichen Insekten. Programm des Bischöfl. Lyceal-Gymn. i. Vicenza.

1871. Wallengren. Skandinaviens Neuroptera.
Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. IX. no. 8.
Osmylus p. 9, 24, 28—30.

1906—8. Handlirsch. Fossile Insekten. Taf. 5. f. 5.

1909. R. und H. Heymons. Neuroptera.
Brauer. Die Süsswasserfauna Deutschlands. Heft 7. p. 23—24. f. 37—40.

1 b. **Synonyma.**

1763. *fulvicephalus* Scopoli.

1776. *chrysops* Linné bei Sulzer,
später zuweilen als *chrysops* Sulzer citiert.

1787. *maculatus* Fabricius,
auch als *maculatus* Latreille citiert.

1789. *chrysops* Linné bei Roemer,
später zuweilen als *chrysops* Roemer citiert.

1789. *laurifoliaeformis* de Razoumowsky.

1844. ? *meridionalis* Costa. (? siehe p. 250—252, 263.)

1 c. **Varietäten.**

1844. ? *meridionalis* Costa. Italien. (? siehe p. 250—252, 263—266.)
Costa. Cenn. oss. zool. Ann. Acc. Asp. Nat. Napoli. T. 2.

1855. *maculatus* var. *vittatus* Costa. Italien.
,, var. *rarimacula* Costa. Italien.
Costa. Faun. di Nap. Neur. p. 3. t. X. f. 1.
Hagen. Neur. Neap. Costa. Ent. Zeit. Stett. XXI. 1860. p. 54.
Hagen. Neur. Span. nach Pictet Syn. Neur. d'Esp. 1865. Ent. Zeit. Stett. XXVII. 1866. p. 297.

1859. *maculatus* Latreille var. Belke. Polen.
Belke. Esqu. Hist. Nat. Kam. Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. XXXII. 1. p. 66.

1913. *chrysops* Linné var. *graecus* Krüger. Griechenland.
Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 28, 40.

1 d. **Druckfehler in 1912.** Krüger. Osm. I.

Leider sind einige Druckfehler übersehen worden. Ich bitte sie also wie folgt zu verbessern:

p. 325, Zeile 15 von oben: hinter Frisch kein Punkt.
p. 333, ,, 15 von unten: Magnitudo statt Magnitodo.
p. 339, ,, 3 von unten: Encycl. statt Emycl.
p. 342, ,, 17 von oben: Handbuch statt Handburch.
p. 345 ist vor 1776, 1789, 1803 ein * zu setzen.
p. 346 in Zeile 1855 Neur. p. 3. t. X. f. 1 statt XXI. 54. 1.
p. 349, Zeile 13 von oben: grenus statt grenes.
p. 354, ,, 4 ,, ,, **Walker** muß fett gedruckt sein.
p. 355, ,, 5 ,, ,, gelblich statt geblich.
,, 8 ,, unten: moniliformes statt moriliformes.
p. 372, ,, 1 ,, ,, Aderstellen statt Adernstellen.

1 e. **Druckfehler in 1913.** Krüger. Osm. II.

p. 40, Zeile 14 von oben: schwacher statt starker
p. 48 „ 10 „ „ Hyp statt Hpy
p. 63 „ 12 „ unten: einiger statt einige
p. 68 „ 2 „ „ peinlichen statt peinlichem
p. 72 „ 9 „ oben: persp statt pesp
p. 113 „ 17 „ „ habe statt haqe

2. **cilicicus** Krüger. Kleinasien.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 28, 40.

3. **multiguttatus** Mac Lachlan. Kleinasien.

1870. Mac Lachlan. New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. Lond. VI. p. 195, 196.
1882. Waterhouse. Aid Ident. Ins. I. pl. 90.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 25, 28, 40.

? 4. **Pryeri** Mac Lachlan. Japan.

1875. Mac Lachlan. Neur. Jap. Trans. Ent. Soc. Lond. p. 180.
1910. Navas. Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 6.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 25, 28, 40, 41.

? 5. **tessellatus** Mac Lachlan. Japan.

1875. Mac Lachlan. Neur. Jap. Trans. Ent. Soc. Lond. p. 180.
1910. Navas. Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 6.
1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 185.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 25, 28, 40, 41.

? ? 6. **flavicornis** Mac Lachlan. Japan.

1875. Mac Lachlan. Neur. Jap. Trans. Ent. Soc. Lond. p. 179.
1910. Navas. Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 6.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 25, 28, 40, 41.

? ? 7. **nubeculosus** Navas. Turkestan.

1910. Navas. Neur. nouv. Rev. Ru. Ent. X. p. 191.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 28, 42.

? ? 8. **naevius** Navas. Nordindien. — Siehe p. 219.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 184.

7. **Genus Plethosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 20, 25, 28, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51.

1. **hyalinatus** Mac Lachlan. Japan.

1875. Mac Lachlan. Neur. Jap. Trans. Ent. Soc. Lond. p. 181.

1910. Navas. Alg. Org. I. Cong. int. Ent. p. 72. f. 2.

1910. ,, Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 6.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 25, 28, 43.

8. **Genus** ? **Hyposmylus** Mac Lachlan.

1870. Mac Lachlan. New. Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. Lond. VI. p. 195, 200.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 17, 20, 25, 28, 47, 48, 49, 50, 51.

1. **punctipennis** Walker. Nordindien.

1860. Walker. Char. Neur. Trans. Ent. Soc. Lond. n. s. V. p. 183.

1869, 1870. Mac Lachlan. New. Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. Lond. VI. p. 26, 195, 201.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 15, 25, 28, 47, 48.

9. **Genus** ? **Dictyosmylus** Navas.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 189.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 17, 20, 25, 28, 42, 47, 48, 49, 50, 51.

1. **lunatus** Navas. Nordindien.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 189.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 28, 42, 49.

Subfamilia III. Spilosmylinae Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 20, 25, 51.

10. Genus Spilosmylus Kolbe s. s.

1897. Kolbe. Netzfl. D. O. Afr. p. 3, 32—34.
1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 235.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 16, 17, 21, 25, 28, 52—61, 62—67.

1. **tuberculatus** Walker. Ostindien.

1853. Walker. List Neur. Brit. Mus. II. p. 235. n. 7.
1866. Hagen. Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 455.
1868. Mac Lachlan. New. Gen. Spec. Neur., Rev. Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. Lond. IX. p. 268.
1870. Mac Lachlan. New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195, 200.
1893. Gerstaecker. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 25. p. 170.
1897. Kolbe. Netzfl. D. O. Afr. p. 33.
1909. van der Weele. Mec. Plan. Ins. Not. Leyd. Mus. 31. p. 51.
1910. Navas. Alg. Org. Neur. As. Esp. Progr. Ci. Con. Val. p. 4. f. 2.
1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 235.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 15, 16, 25, 28, 52, 55, 56, 57, 60, 64—66.

? 2. **conspersus** Walker. Ostindien.

1853. Walker. List Neur. Brit. Mus. II. p. 234. n. 5.
1866. Hagen. Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 455.
1868. Mac Lachlan. New. Gen. Spec. Neur., Rev. Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. Lond. IX. p. 268.
1870. Mac Lachlan. New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195, 197.
1909. van der Weele. Mec. Plan. Ins. Not. Leyd. Mus. 31. p. 51.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 15, 16, 25, 28, 58, 60.

? 3. **lineatocollis** Mac Lachlan. Nordindien.

1870. Mac Lachlan. New. Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195, 196.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 25, 28, 61.

? 4. **inquinatus** Mac Lachlan. Ceram.

1870. Mac Lachlan. New. Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195, 200.
1897. Kolbe. Netzfl. D. O. Afr. p. 33.
1909. van der Weele. Mec. Plan. Ins. Not. Leyd. Mus. 31. p. 51.
1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 235.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 16, 25, 28, 56, 57, 60, 64—66.

5. **modestus** Gerstaecker. Java.

1893. Gerstaecker. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 25. p. 169.
1897. Kolbe. Netzfl. D. O. Afr. p. 33.
1909. van der Weele. Mec. Plan. Insul. Not. Leyd. Mus. 31. p. 50, 51. pl. 4. f. 16.
1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 235.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 185, 186
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 16, 25, 28, 52—60, 64—66.

6. **sumbanus** Krüger. Sumba.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 28, 54—60.

7. **sumatranus** Krüger. Sumatra.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 28, 54—60.

? 8. **conformis** Navas. Borneo. — Siehe p. 219.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 185.

? 9. **punctatus** Navas. Flores. — Siehe p. 219.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 186.

? 10. **lineatus** Navas. Philippinen. — Siehe p. 219.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 187.

? ? 11. **aureus** Navas. Sibirien ?, Obi. — Siehe p. 219.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 187.

? ? 12. **croceus** Navas. Amboina. — Siehe p. 219.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 188.

11. **Genus Ripidosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 21, 25, 27, 52—55, 57—60, 61—67, 67—87.

1. **africanus** Kolbe. Ostafrika.

1897. Kolbe. Netzfl. D. O. Afr. p. 33. t. f. 9.
1905. van der Weele. Kamer. Plan. Ark. Zool. Stockh. III. n. 2. p. 12.
1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 235.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 16, 25, 27, 54, 59, 61—67, 67—87.

2. **interlineatus** Mac Lachlan. Natal.

1870. Mac Lachlan. New. Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195, 199.

1893. Gerstaecker. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 25. p. 170.

1897. Kolbe. Netzfl. D. O. Afr. p. 33.

1905. van der Weele. Kamer. Plan. Ark. Zool. Stockh. III. n. 2. p. 12.

1909. van der Weele. Mec. Plan. Insul. Not. Leyd. Mus. 31. p. 51.

1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 235.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 16, 25, 27, 55, 59, 60, 64, 65, 66, 67—87.

3. **camerunensis** van der Weele. Kamerun.

1905. van der Weele. Kamer. Plan. Ark. Zool. Stockh. III. n. 2. p. 12, 13. t. 1. f. 1.

1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 234.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 27, 67—87.

4. **leucomatodes** Navas. Kongo.

1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 234 f. 4.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 27, 67—87.

5. **loloensis** Krüger. Kamerun.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 27, 59, 60, 67—87.

6. **togoensis** Krüger. Togo.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 27, 59, 60, 67—87.

7. **delagoensis** Krüger. Delagoa.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 27, 55, 59, 60, 67—87.

Synonyma.

interlineatus Mac Lachlan—Gerstaecker.

1893. Gerstaecker. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 25. p. 170.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 55, 83—85.

? 8. **hauginus** Navas. Ogowe.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 188.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 27, 68, 85—87.

? ? 9. **Picteti** Navas. Kapland.

1912. Navas. Ins. Neur. Verh. VIII. Int. Zool. Kong. p. 748.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 27, 68, 85—87.

Synonyma.

longicollis Pictet. Unveröffentlicht. Wie 9.

12. **Genus Thyridosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 21, 26, 28, 58, 64, 67, 70, 71, 72, 87—89.

1. **Langii** Mac Lachlan. Nordindien.

1870. Mac Lachlan. New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195, 197.
1881. Waterhouse. Aid Id. Ins. I. pl. 71.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 26, 28, 71, 72, 87—89.

Synonyma.

perspicillaris Gerstaecker.

1885. Gerstaecker. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 16. p. 46.
1911. Navas. Neur. Or. Rev. Ru. Ent. XI. p. 113.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 16, 26, 28, 68, 71, 72, 87—89.

13. **Genus ? Lysmus** Navas.

1911. Navas. Neur. Or. Rev. Ru. Ent. XI. p. 112, 113.
1911. ,, Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 234.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 17, 21, 26, 28, 67—87, 89.

1. **harmandinus** Navas. Japan.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. So. Sci. Brux. p. 190, 194.
1911. ,, Neur. Or. Rev. Ru. Ent. XI. p. 113.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 26, 28, 68, 70, 87.

? 2. **faurinus** Navas. Japan.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. So. Sci. Brux. p. 191, 194.
1911. ,, Neur. Or. Rev. Ru. Ent. XI. p. 113.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 26, 28, 68, 70, 87.

? 3. **oberthurinus (thuri)** Navas. China.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. So. Sci. Brux. p. 194.
1911. ,, Neur. Or. Rev. Ru. Ent. XI. p. 113.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 26, 28, 68, 70, 87.

? 4. **nikkoensis** Navas. Japan.

1911. Navas. Neur. Or. Rev. Ru. Ent. XI. p. 113. f. 3.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 26, 28, 68, 70, 87.

14. **Genus Thaumatosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 21, 26, 28, 58, 67, 89—91.

1. **diaphanus** Gerstaecker. Java.

1893. Gerstaecker. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 25. p. 168.
1909. van der Weele. Mec. Plan. Insul. Not. Leyd. Mus. 31. p. 49. pl. 4. f. 17.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 16, 26, 28, 89—91.

15. **Genus Glenosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 21, 26, 28, 58, 67, 91—93.

1. **elegans** Krüger. Formosa.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 26, 28, 91—93.

Divisio B. Anomosmylidae Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 22, 29, 93—122.

Subfamilia IV. Kalosmylinae Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 18, 22, 26, 95, 105, 117, 120.

16. Genus Kalosmylus Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 18, 23, 26, 27, 95, 96—102.

Synonyma.

Kempynus Navas. — Siehe p. 219.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 191. Unberechtigter Gattungsname.

1. **incisus** Mac Lachlan. Neu Seeland.

1863. Mac Lachlan. Neur. Austr. Hem. Journ. Ent. Lond. II. p. 112. pl. VI. f. 1.
1866. Hagen. Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 455.
1870. Mac Lachlan. New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195.
1873. ,, Cat. Neur. N. Zeal. Ann. Mag. Nat. Hist. (4) XII. p. 38.
1874. ,, Cat. Neur. N. Zeal. Trans. Proc. N. Zeal. Inst. VI. Append.
1894. ,, Add. Neur. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXX. p. 241, 242.
1899. ,, Spec. Sten. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXXV. p. 259.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 15, 26, 27, 95, 96—102.

Synonyma.

excisus Mac Lachlan. Navas. — Siehe p. 219.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 191—193. Nicht existierender Artname.

2. **citrinus** Mac Lachlan. Neu.Seeland.

1873. Mac Lachlan. Cat. Neur. N. Zeal. Ann. Mag. Nat. Hist. (4). XII. p. 38.

1874. ,, Cat. Neur. Trans. Proc. N. Zeal. Inst. VI. App.

1894. ,, Add. Neur. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXX. p. 241, 242.

1899. ,, Spec. Sten. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXXV. p. 259.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 26, 27, 95, 96—102.

3. **latiusculus** Mac Lachlan. Neu Seeland.

1894. Mac Lachlan. Add. Neur. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXX. p. 241.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 26, 27, 95, 96—102.

4. **longipennis** Walker. Australien.

1853. Walker. List Neur. Brit. Mus. II. p. 235. n. 6.

1863. Mac Lachlan. Neur. Austr. Hem. Journ. Ent. Lond. II. p. 111.

1866. Hagen. Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 455.

1868. Mac Lachlan. New Gen. Spec. Neur., Rev. Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. Lond. IX. p. 268.

1870. ,, New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195.

1885. Gerstaecker. Austr. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 16. p. 115.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 15, 26, 27, 94, 96—102.

?? 5. **falcatus** Navas. Südamerika. — Siehe p. 221.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 193.

17. **Genus Euosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 18, 23, 26, 27, 95, 102—105.

1. **stellae** Mac Lachlan. Neu Seeland.

1899. Mac Lachlan. Spec. Sten. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXXV. p. 259, 260.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 26, 27, 95, 96, 97, 98, 99, 102—105.

var. *connexus* Mc L. Neu Seeland.
var. *obliteratus* Mc L. Neu Seeland.

1899. Mac Lachlan. Spec. Sten. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXXV. p. 259, 260.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 26.

Subfamilia V. Stenosmylinae. Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 18, 23, 26, 94, 95, 105—115, 117, 120, 121.

18. **Genus Stenosmylus** Mac Lachlan.

1868. Mac Lachlan. New Gen. Spec. Neur., Rev. Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. Lond. IX. p. 266, 267.
1868. Brauer. Verz. Neur. L. Verh. Z. B. Ges. Wien. XVIII. p. 398.
1870. Mac Lachlan. New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195.
1873. ,, Cat. Neur. N. Zeal. Ann. Mag. Nat. Hist. (4) XII. p. 38.

1874. Mac Lachlan. Cat. Neur. N. Zeal. Trans. Proc. N. Zeal. Inst. VI. Append.
1894. ,, Add. Neur. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXX. p. 241.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 13, 14, 15, 18, 23, 26, 27, 94, 105, 106—112, 113, 114, 115.

1. **tenuis** Walker. Australien.

1853. Walker. List Neur. Brit. Mus. II. p. 234. n. 4.
1863. Mac Lachlan. Neur. Austr. Hem. Journ. Ent. Lond. II. p. 111.
1866. Hagen. Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 455.
1868. Mac Lachlan. New Gen. Spec. Neur., Rev. Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. Lond. IX. p. 266, 267.
1870. ,, New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195.
1885. Gerstaecker. Austr. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 16. p. 115.
1894. Mac Lachlan. Add. Neur. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXX. p. 241.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 26, 27, 94. 27, 94, 105, 112—115, 122.

2. **stenopterus** Mac Lachlan. Australien.

1868. Mac Lachlan. New Gen. Spec. Neur., Rev. Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. Lond. IX. p. 267.
1870. ,, New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195.
1885. Gerstaecker. Austr. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 16. p. 115.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 26, 27, 94, 106—112.

19. **Genus Oedosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 18, 23, 26, 27, 106—112.

1. **tasmaniensis** Krüger. Tasmanien.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 26, 27, 94, 106—112.

2. **pallidus** Mac Lachlan. Australien.

1863. Mac Lachlan. Neur. Austr. Hem. Journ. Ent. Lond. II. p. 113. pl. VI. f. 2.
1866. Hagen. Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 455.
1870. Mac Lachlan. New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195.
1873. ,, Cat. Neur. N. Zeal. Ann. Mag. Nat. Hist. (4) XII. p. 38.
1874. ,, Cat. Neur. N. Zeal. Trans. Proc. N. Zeal. Inst. VI. Append.
1885. Gerstaecker. Austr. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 16. p. 115.
1894. Mac Lachlan. Add. Neur. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXX. p. 241.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 15, 26, 27, 94, 106—112.

20. **Genus Isostenosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 18, 23, 26, 27, 94, 105, 112—115, 122.

1. **pulverulentus** Gerstaecker. Südamerika.

1893. Gerstaecker. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 25. p. 166.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 26, 27, 94, 105, 112—115.

Subfamilia VI. Porisminae Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 18, 24, 26, 95, 105, 116—122.

21. **Genus Porismus** Mac Lachlan.

1851. Schneider. Symb. Mon. Chrys. p. 36.
1866. Hagen. Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 375, 455.
1868. Mac Lachlan. New Gen. Spec. Neur., Rev. Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. Lond. IX. p. 266.
1868. Brauer. Verz. Neur. L. Verh. Z. B. Ges. Wien. XVIII. p. 398.
1870. Mac Lachlan. New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 13, 14, 18, 24, 26, 27, 95, 116—122.

1. **strigatus** Burmeister. Australien.

1839. Burmeister. Handb. Ent. II. 2. p. 984. n. 2.
1842. Rambur. Hist. Nat. Ins. Neur. p. 415. n. 2.
1845. White. Desc. Austr. Ins. Eyr. Exp. Austr. I. p. 432. t. 4. f. 2.
1847. Erichson. Ber. Wiss. Leist. Ent. 1845. p. 80. Dasselbe: in Arch. Nat. 1846. II. p. 264.
1851. Hagen. Üb. Lit. Neur. L. Ent. Zeit. Stett. 12. p. 124.
1851. Schneider. Symb. Mon. Chrys. p. 36.
1853. Walker. List Neur. Brit. Mus. II. p. 233. n. 2.
1866. Hagen. Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 375, 394, 455.
1868. Mac Lachlan. New Gen. Spec. Neur., Rev. Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. Lond. IX. p. 266.
1870. ,, New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195.

1885. Gerstaecker. Austr. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 16. p. 115.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 26, 27, 95, 116—122.

Synonyma.

1845. *Chrysopa maculipennis* White. Siehe oben.

Genus *Gumilla* Navas

siehe im Nachtrag p. 221.

IIIa. Nachtrag zur Literatur und zum Katalog.

Trotz meiner eifrigen Bemühung um die Erlangung sämtlicher Werke von Navas war mir leider ein ganz großes Opus von ihm entgangen, das ich daher erst jetzt beim Abschluß des Kataloges berücksichtigen kann.

1912. Navas. Insectos neuropteros nuevos o poco conocidos.

Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona. X.

Osmyliden p. 184—194.

Ich habe die einzelnen Arten noch bei der Korrektur in den Katalog einfügen können. Eine genaue Untersuchung derselben kann erst im Teil IV., der die Arten und einige Nachträge bringt, vorgenommen werden.

Es soll aber schon hier eine vorläufige Orientierung gegeben werden, besonders deshalb, weil einige Abschnitte von Teil II. meiner Arbeit davon betroffen werden.

Es ist eine unerquickliche Sache und fast ein Schöpfen mit einem Siebe, die kindlichen und liederlichen Arbeiten von Navas ernsthaft zu studieren. Und doch müssen sie wissenschaftlich ernst genommen werden. Das beste wäre

es ja, wenn seine sämtlichen Arbeiten für ungültig und Makulatur erklärt werden könnten; leider gestatten unsere Gesetze dies nicht.

Und somit habe ich hier die traurige Aufgabe, sie auf ihren Wert zu untersuchen.

Zunächst beschreibt er einen *Osmylus naevius* als sp. nov. aus Nordindien: Sikkim, India, Assam. Weder Gattung noch Art ist kenntlich beschrieben, die Art wird mit *tessellatus* Mc L. aus Japan verglichen und könnte vielleicht *Thyridosmylus Langii* Mc L. (syn. *perspicillaris* Gerst.) sein.

Hierauf folgen 5 *Spilosmylus,* und zwar echte Spilosmylus aus Asien, soweit man ohne Geäderbeschreibung urteilen kann. Die Gattung ist überhaupt nicht charakterisiert, die Arten sind nichtssagend und oberflächlich beschrieben. Eingehende Vergleiche sind nicht angestellt worden.

Sp. conformis Nav., „Similis modesto Gerst.", wird wohl mit modestus ganz conform sein.

Sp. punctatus Nav., „Similis modesto Gerst.", desgleichen.

Sp. lineatus Nav. scheint wirklich eine neue Art zu sein, wenn er nicht etwa mit *inquinatus* Mc L. synonym ist.

Sp. aureus Nav. zeigt in einer sicher falschen Abbildung nach Navas'scher Art einige Eigentümlichkeiten, die vielleicht auf eine ganz andere Gattung hindeuten. Fundort *Sibirien* ist sicher falsch.

Sp. croceus dürfte sich bei genauer Untersuchung vielleicht leicht als synonym mit *aureus* Nav. ausweisen.

Dann stellt Navas eine neue Gattung auf: *Kempynus* Nav., benannt nach seinem Freunde Kempny, also wohl richtiger *Kempnynus.* Er gründet sie auf eine Art: *excisus* Mc L., die es überhaupt nicht gibt. Literatur gibt er nicht an, was etwa Mac Lachlan über diese Art sagt, fehlt gänzlich und ist mit keinem einzigen Worte berücksichtigt.

Vermutlich meint Navas die Art *incisus* Mc L., welche Mac Lachlan 1863 als Osmylus mit ? beschrieb und 1870 zu seiner Gattung *Stenosmylus* von 1868 stellte.

Navas hat es nun für unbedingt nötig gehalten, hierauf eine neue Gattung zu gründen, was an sich ja berechtigt und hier auch richtig ist. Aber wenn man sieht, worauf Navas die neue Gattung gründet und wie er es tut, so fragt man sich unwillkürlich: Will sich der Mann über Wissenschaft und wissenschaftliches Arbeiten lustig machen? oder besitzt er eine derartige Naivität, daß er meint, er hätte eine Gattung wissenschaftlich begründet, wenn er einem Tier einen neuen Gattungsnamen gibt und hinzufügt: „cubito ejusque ramo manifeste ante alae marginem externum confluentibus;“ und: „Cetera ut in Osmylo.“?

In der Tat ist dies die Gattungsbegründung, denn alles andere, was Navas hinzufügt, wie z. B. Ocelli tres (die er gar nicht einmal gesehen hat, da das von ihm gesehene Exemplar — überhaupt keinen Kopf hatte: „Falta la cabeza y abdomen en el ejemplar que he visto.“), Prothorax longior quam latior etc., sind fast allen Osmyliden gemeinsame Merkmale.

Und diese Gattungsbegründung ist außerdem falsch! Denn: „Cetera ut in Osmylo“, ein bei Navas sehr beliebtes Wort, um jeden Aufwand von Fleiß und Gewissenhaftigkeit überflüssig zu machen, ist fast im gegenteiligen Sinne richtig: Cetera non ut in Osmylo, wie bei der Begründung der von mir auf die Art *incisus* Mc L. gegründeten Gattung *Kalosmylus* verglichen werden kann. Und das positive Merkmal, daß die beiden Cubiti an ihrer Spitze ineinanderfließen sollen, ist erstens auch falsch, denn es ist infolge des geringen Abstandes beider Adern voneinander nur die letzte Querader zwischen ihnen sehr kurz, so daß von einem Zusammenfließen (wie es z. B. zwischen Subcosta und

Radius geschieht) gar keine Rede sein kann, und zweitens mehr oder weniger bei jeder Osmylide vorhanden.

Die Gattung ist also durch nichts begründet, von Osmylus nicht einmal durch Mac Lachlans Merkmale getrennt worden. Und da Navas die Gattung nur mit Osmylus vergleicht, scheint er überhaupt nicht zu wissen, daß er sie in erster Linie mit *Stenosmylus* Mc L. vergleichen muß, von der er sie doch abtrennen will, da Mac Lachlan die Art *incisus* ausdrücklich zu Stenosmylus gestellt hat.

Da natürlich eine nicht oder falsch begründete Gattung nicht berechtigt ist, also keine Priorität haben kann, stelle ich die nicht existierende Gattung *Kempynus* (1912) mit der nicht existierenden Art *excisus* als wahrscheinlich synonym zu meiner Gattung *Kalosmylus* Krüger, die zwar später (1913) aufgestellt, d. h. veröffentlicht, aber vollkommen begründet ist. In Zweifelfällen gilt VII. § 4 der Regeln der Zoologischen Nomenklatur.

Zu dieser Gattung stellt Navas eine neue Art *falcatus* Navas aus Südamerika: Chile, Meelchen (gibt es nicht, soll wahrscheinlich Mulchen heißen). Die Gattung ist völlig unbestimmbar nach Navas' Beschreibung. Es ist daher fraglich, zu welcher Gattung *falcatus* Nav. gehört, wenn sie eine Osmylide ist.

Es ist nämlich durchaus nicht sicher, daß die von Navas beschriebenen Arten auch wirklich zu der von ihm angegebenen Familie gehören:

Denn in dieser Arbeit hat Navas in die Familie Osmylidae eine neue Gattung hineingestellt, die sicher nicht dazu gehört. Er nennt sie *Gumilla* Navas mit der neuen Art *adspersus* Navas aus Südamerika: Brasilien, Blumenan (muß heißen Blumenau).

Die Gattungsbegründung ist, wie immer bei Navas, kindlich und liederlich. Die Zugehörigkeit zu den Osmyliden,

die Vergleichung mit bekannten Gattungen wird mit keinem einzigen Worte besprochen. Merkmale, welche die Zugehörigkeit etwa beweisen könnten, werden überhaupt nicht erwähnt. Man erfährt z. B. nicht, ob Ocellen vorhanden sind oder nicht.

Dagegen erfährt man, daß *Gumilla* von sämtlichen Osmyliden durch die überflügellangen Antennen mit verlängerten Gliedern abweicht. Dies und einige andere wahrscheinlich schlecht von Navas untersuchte, vielleicht sogar falsch erklärte resp. gezeichnete Merkmale zeigen deutlich, daß *Gumilla* keine Osmylide ist.

Das von Navas angesehene und beschriebene Exemplar aus dem Wiener Museum ist seinerzeit von Brauer mit „*Osmylus longicornis* Walker" bezeichnet worden, da diese seltsame Art von Walker (1853. p. 235, 8) zu Osmylus gestellt wurde. Sie hat ebenfalls die langen borstenförmigen Antennen, die nach Art der Chrysopiden die Flügel weit überragen. Und Mac Lachlan (1868. p. 260) hat, indem er Hagen folgte, diese Art als wahrscheinlich zu den Chrysopiden zu *Meleoma* Fitch gehörig bezeichnet. Hagen. Neur. of N. America. 1861. p. 210: *Meleoma longicornis* Walk. Allied to Chrysopa. Does it belong to this genus? Hagen. Abbots Handzeichnungen etc. Ent. Zeit. Stett. 24. 1863. p. 376. no. 101: Flügel von der Form wie bei Osmylus....., Leib mit 4 kurzen klauenförmigen App. anal. Hagen. Hem. Syn. syn. Ent. Zeit. Stett. 27. 1866. p. 430.

Navas Beschreibung erwähnt nur, daß Brauer dies Tier als *Osmylus longicornis* Walk. bestimmt hat. Eine Untersuchung, ob es nun *longicornis* Walk. ist oder warum nicht, ist bei Navas unnötig. Wenn er ein Tier in die Hände bekommt, so ist es eine neue Art: einfach n. sp. *adspersus* Nav. Die Vergleichung mit *Meleoma* Fitch, wozu Hagen *longicornis* gestellt hatte, ist ebenso unnötig; *Meleoma* wird

überhaupt nicht genannt. Es ist einfach eine neue Gattung, da keine Osmylide derartige Fühler hat. Daß nun etwa die Chrysopiden oder vielleicht eine andere Familie der Neuroptera Handl. in Betracht kommen könnte, gibt es für Navas nicht. Hagen wird überhaupt nicht erwähnt. — Navas bestimmt: *Gumilla* heißt die neue Gattung, sie gehört zu den Osmyliden. Er glaubt, daß „*Osmylus longicornis* Walk. zur gleichen Gattung gehören kann."

Es ist nicht erwiesen, daß eine andere Art als *longicornis* Walk. vorliegt, die Geäderbeschreibung ist wahrscheinlich falsch, die Zeichnung zweifelhaft, wahrscheinlich falsch, *adspersus* Nav. ist eine zweifelhafte Art. Die Gattung *Gumilla* Nav. ist nicht begründet, ihre Nichtübereinstimmung mit *Meleoma* Fitch ist außer durch das Fehlen eines Hornes zwischen den Antennen durch nichts bewiesen. Doch scheint allerdings eine andere Gattung vorzuliegen, die aber nicht durch die langen Antennen mit verlängerten Gliedern charakterisiert ist, da dies ein Familienmerkmal ist (z. B. der vielleicht nach Asa Fitch: I. and II. Report of the noxious, beneficial and other insects of the State of New York. 1856. p. 81, 82, und nach Hagen, Mac Lachlan in Betracht kommenden Chrysopiden).

Diese neue Gattung gehört nicht zu den Osmyliden, wie auch die Art *longicornis* Walk. nicht.

Navas treibt auch eifrig Systematik nicht nur im großen Stil (Neuropteren-System!), sondern auch im kleinen. Da *Gumilla* doch anders ist als alle Osmyliden, so bildet er nun 2 trib. nov.: *Osmylini* und *Gumillini*, die sich durch die Antennen unterscheiden und einige andere Merkmale, die so kindlich und unüberlegt und nicht durchdacht und daher falsch sind, wie sie wohl noch kein anderer „Forscher" als Navas sich geleistet hat.

Zu den „Osmylini" können nach Navas die Genera: Os-

mylus, Stenosmylus, Porismus und: Polystoechotes etc. gerechnet werden. Nein! Polystoechotes hat mit den Osmyliden nur eine Ähnlichkeit im Habitus, ist nur, um im Navas-Stil zu reden, „similis Osmylo". Was „etc." sein soll, verschweigt Navas.

Beide Tribus sind natürlich völlig wertlos und nicht einmal als Synonyma anzuführen.

„Möge doch dieser Herr sich lieber mit seiner Theologie als mit Neuropteren beschäftigen, für die Wissenschaft würde das jedenfalls ersprießlicher sein."

So schrieb mir ein durch seine wissenschaftlichen Arbeiten hervorragender Gelehrter. Ich kann dem nur hinzufügen: Schade um all die schöne Zeit, die man mit den Arbeiten von Navas vergeuden muß.

Osmylidae.

Beiträge zu einer Monographie der Neuropteren-Familie der Osmyliden.

Von Prof. **Leopold Krüger**, Stettin.

IV. Beschreibung der Arten.

Abteilung A. Nomosmylidae Krüger.

I. Unterfamilie. Protosmylinae Krüger.

1. Gattung. Protosmylus Krüger.

1. Protosmylus pictus Hagen.

Deutschland. Baltischer Bernstein. Fossil.

Hagen erwähnt schon 1852 diese Art als fossil im Bernstein mit einigen Merkmalen, benennt sie 1854 *Osmylus pictus* ohne Beschreibung, aber mit der Bemerkung, daß *pictus* von *chrysops* L. sehr verschieden sei und vielleicht den ostindischen und neuholländischen Formen näher stehe. 1856 folgt die ausführliche Beschreibung.

Daraus gebe ich folgende Angabe. Long. corp. c. alis 11 mill. Long. antennar. 6 mill. Exp. alar. antic. 20 mill. Diese Maße sind von Hagen mehr oder weniger abgeschätzt oder durch mühsame Berechnung gewonnen, da das Tier im Bernstein wohl gut sichtbar, aber doch weder Flügel noch Antennen ausgebreitet hat. Hagens Beschreibung ist vortrefflich wie auch seine Abbildung. Aber auch diese sind erst durch eine höchst mühsame und langwierige Untersuchung gewonnen, da viele Stellen erst bei passender Beleuchtung wahrnehmbar und erkennbar sind. Ich habe alles möglichst eingehend nachgeprüft und habe außer dem über das Geäder in Osmylidae II. Gesagten nur eine Berichtigung über die Fußklauen hinzuzufügen. Hagen

sagt: Different (nämlich von *Osm. chrysops* L.) sind nur die sehr feinen, einfachen, ungekrümmten Fußklauen, zwischen welchen ein großer, runder Haftlappen liegt. Die mikroskopische Untersuchung zeigt bei 80—190 facher Vergrößerung, daß die Fußklauen gebogen sind, genau so gekrümmt wie bei *chrysops* L. Die bei *chrysops* L. und sonst überall von mir beobachtete Zähnelung konnte ich nicht scharf und deutlich sehen, da die Dicke des Bernsteins eine weitere Annäherung an das Objekt, also stärkere Vergrößerung, nicht gestattet. Ich glaube aber, eine ganz leise Andeutung der Zähnelung gesehen zu haben, wie sie ähnlich auch bei *Gryposmylus pubicosta* Walk. erst bei sehr starker Vergrößerung sichtbar wird. Der Haftlappen ist groß und rund und vielleicht im Verhältnis zu dem von *chrysops* L. groß zu nennen.

Die von Hagen genannten dunklen Flecken verteilen sich auf das Costalfeld vor und im Pterostigma, auf das Subcostalfeld, die 3 Stufenaderreihen, den Cubitus, die äußere Hälfte des Hinterrandes und auf 2 verwaschene (bei Hagen verwachsene: wohl ein Druckfehler) Binden. Dazu kommen die beiden Kernflecke.

Durch die geringe Größe unterscheidet sich *pictus* Hag. noch heute von sämtlichen Osmyliden: *pictus* Hag. mit 20 mm, *Spilosmylus conspersus* Walk. mit 36 mm, *Gryposmylus pubicosta* Walk. mit 33 mm, *Heterosmylus aspersus* Krgr. mit 32 mm Flügelspannung.

Type und einziges bekanntes Exemplar: Collection Menge, Provinzialmuseum Danzig.

2. Gattung. Gryposmylus Krüger.

1. **Gryposmylus pubicosta** Walker.

Nördliches Ostindien, Himalaya: Masuri im Siwalik-Gebirge; Oberassam.

Diese Art wurde 1860 von Walker als eine Chrysopa beschrieben nach 1 Exemplar aus dem nördlichen Indien. Hagen ließ sie 1866 bei Chrysopa stehen. Mac Lachlan erkannte sie 1870 als eine Osmylide, beschrieb sie neu nach der Type und 3 Exemplaren aus Masuri (westlicher Teil des Himalaya) und stellte sie vorläufig zu Osmylus, allerdings als einen „anomalous" Osmylus. Er war sich nicht recht klar über das Vorhandensein von Ocellen. Seine Beschreibung ist sorgfältig und ausreichend zur Erkennung der Art. Das Geäder ist nicht berücksichtigt.

Van der Weele erwähnt *pubicosta* bei der Besprechung von *diaphanus* Gerst. 1909 und meint: diese Art sei allied to pubicosta. Woraus er dies schließt, ist völlig unklar und auch nicht erklärt. Wenn meine Bestimmung (siehe unten) richtig ist, haben beide Arten nur eine äußere Ähnlichkeit in der Krümmung am Grunde der Costa gemeinsam. Generisch stehen sie weit auseinander.

Mir liegt Mac Lachlans Beschreibung und 1 ♀ aus dem Berliner Museum mit dem Fundortzettel Oberassam (östlicher Teil des Himalaya) vor. Dieses halte ich für *pubicosta* Walker. Ich habe es sorgfältig untersucht und gebe eine eingehende Beschreibung, die nach meiner Ansicht mit Mac Lachlans Beschreibung übereinkommt, so daß die Aufstellung einer neuen Art wohl wirklich unnötig ist.

Kopf von Form und Stellung wie bei *O. chrysops* L., aber kleiner. Die Farbe ist im allgemeinen bleichgelb, oben etwas dunkler, vorn zum Teil noch heller, Der Kopf ist mit dunklen Linien, die wie punktiert erscheinen, in folgender Weise geschmückt. Auf dem Scheitel läuft neben der Scheitelerhöhung jederseits von hinten nach vorn eine feine dunkle Linie, die sich in der Nähe der Ocellen bogig nach der Seite krümmt und in der Nähe der vorderen Ocellen gabelt, so daß die Zweige um die Fühlergrube herum ver-

laufen. Hinter den Ocellen sind beide durch eine Querlinie verbunden. Um jeden der 3 Ocellenhügel geht eine feine dunkle Linie herum. Unter der Basis jeder Antenne befindet sich auf der Stirn eine dickere schwarze schräge Linie, die in der Mitte am stärksten ist. An der Grenze von Stirn und Clipeus ist eine dunkle Querlinie, als deren Fortsetzung dunkle Flecke auf den Wangen über den Mandibeln erscheinen. Die Fühler sind gelblich, nur die 2—3 ersten Glieder sind dunkler.

Der Scheitel ist in der Mitte erhöht, wenn auch nicht stark, wie Mac Lachlan sagt; daneben ist eine Furche und seitlich dann eine Vertiefung, die als Furche zwischen Auge und Fühler verläuft. Auf der Stirn sind mehrere Beulen und Kanten ähnlich wie bei *O. chrysops* L.

Es sind 3 Ocellen vorhanden, die deutlich sichtbar sind; Mac Lachlan war im Zweifel darüber. Die Ocellenhärchen und ihre Stellung konnten nicht klar beobachtet werden, doch scheint es mir sehr wahrscheinlich, daß 6 in der X-form wie bei *Heterosmylus aspersus* Krgr. stehen.

Die Fühler sind unvollständig, doch sind die Grundglieder wie bei *O. chrysops* L.

Die Mundteile sind fast wie bei *O. chrysops* L., nur kleiner und zarter. Die Mandibeln sind schwächer, besonders sind wie bei *aspersus* Krgr. die Zähne schwächer. An den Maxillen sind die beiden Laden von gleicher Höhe, ja die Außenlade überragt die Innenlade etwas, das Tier ist ein ♀; das blasige Ende der Außenlade ist klein und dürftig behaart, die Haare aber sind ziemlich lang und stark; es ist nur von 1 Maxille die Außenlade vorhanden, und an ihr fehlt der kleine cylinderförmige Anhang, der wohl abgebrochen ist. Die Taster der Maxille sind nicht erhalten. Am Labium ist das 3. Tasterglied so lang wie die beiden ersten zusammen, die einander gleich sind; der

Mittellappen ist von mehr abgerundeter Form, doch scheint er geschrumpft zu sein.

Prothorax ziemlich kurz, in Gestalt etwa gleich dem von *O. chrysops* L., aber völlig ohne die Skulptur. Ähnlich wie bei *aspersus* Krgr. und *Langii* Mc L. gehen 3 Querwülste über den Rücken, vorn, mitten, hinten. Auf jedem Wulst stehen jederseits 2 Warzenhöcker. Die Mitte ist hell und neben ihr verlaufen undeutlich 2 Linien als Fortsetzung der beiden Scheitellinien des Kopfes. Seitlich davon befindet sich jederseits neben den mittleren beiden Warzenreihen eine aus je 6 kleinen schwarzen Flecken bestehende unterbrochene Längslinie. Am Seitenrande ist noch eine undeutliche dunkle Längslinie. Die Warzen selber sind hell und tragen starke lange gelbe oder schwarze Haare.

Der Mesothorax ist gelblich, auf jeder Schulterbeule ein schwarzer Fleck und eine schwarze Linie, das Schildchen ist gelb.

Der Metathorax ist vorn am Rande und ebenso das Schildchen gelb, die Mitte quer schwarz.

Beine alle gelblich, Form wie bei *chrysops* L., die Vorderhüften haben keine Haken, das Tier ist ein ♀. An den Hinterbeinen ist die Schiene etwa 1¼ so lang wie der Schenkel, der Fuß kaum ⅔ so lang wie der Schenkel. An den Mittelbeinen ist die Schiene etwas länger als der Schenkel, der Fuß etwa ⅔ so lang wie der Schenkel. An den Vorderbeinen ist die Hüfte etwa mehr als halb so lang wie der Schenkel, die Schiene gleich dem Schenkel, der Fuß gleich der Hüfte. Das erste Tarsenglied wird von hinten nach vorn kleiner; hinten ist es fast so lang wie das 2.—5. zusammen, in der Mitte etwa gleich dem 2.—4. und halben 5. Gliede, vorn etwa gleich dem 2.—4. zusammen. An den Klauen sind die Zähnchen vorhanden, doch sind

sie mit derselben starken Vergrößerung wie bei *chrysops* L. kaum sichtbar, also winzig klein; im übrigen ist die Bildung ähnlich wie bei *chrysops* L., aber alles winzig klein und kaum erkennbar.

Flügel kleiner als bei *O. chrysops* L., sonst ähnlich. Die Spitze ist stumpf; weil der Spitzenteil des Hinterrandes abgerundet ist wie bei *multiguttatus* Mc L. und *aspersus* Krüger. Das Costalfeld ist am Grunde stark bogig erweitert.

Vorderflügel ♀ 15½ mm, größte Breite des Flügels 6¼ mm, des Costalfeldes fast 2 mm.

Hinterflügel ♀ 12¾, 4¾, etwas über ½ mm.

Pterostigma vorn etwa 2, hinten etwa 1½ mm lang.

Flügelspannung 15—18 Linien nach Mac Lachlan.

Das Costalfeld des Vorderflügels erweitert sich zwar nicht plötzlich wie bei der Hemerobiden-Gattung *Megalomus*, aber doch sehr schnell im convexen Bogen, so daß die größte Breite schon bei 2 mm Abstand vom Grunde erreicht ist; die Verschmälerung erfolgt allmählich, so daß vor dem Stigma das Feld noch 1 mm breit ist.

Die Behaarung der Flügel ist ähnlich wie bei *O. chrysops* L., aber viel feiner, etwas kürzer und viel dichter, am längsten am Grunde der Costa.

Das Geäder ist gelblichweiß in den Längs- und Queradern mit zahlreichen schwärzlichen Punkten, von denen die Härchen entspringen; nur die Subcosta ist nicht punktiert. Ganz braun sind diejenigen Queradern, die in den braunen Flecken liegen und die der 3. Stufenaderreihe.

Die Fleckung der Vorderflügel erinnert an die bei *O. chrysops* L. usw., ist aber doch wesentlich anders. Das Stigma hat die gewöhnliche Färbung: gelblich und an beiden Enden dunkel. Die beiden Kernflecke sind vorhanden. Das Costalfeld zeigt nur im Bereich der ersten 7 Queradern am Grunde einen braunen Fleck, der nach

hinten ins Subcostalfeld hinübergreift und noch die Querader am Grunde zwischen R und M umhüllt. Zwischen R und R S sind bis zum Stigma 4 kleine braune Flecke, die sehr wenig in den Subcostalraum hineinreichen; an den letzten schließt sich ein kleiner Fleck nach hinten an. Hinter dem 3. liegt eine Querbinde auf den Adern der 2. Stufenaderreihe. Hinter dem 2. liegt ein größerer, hinter dem 1. ein kleinerer Fleck quer über dem Cubitus. Leise Andeutungen von Flecken befinden sich im Randfeld.

Im Hinterflügel sind alle Längsadern weißlich, fast ohne Punktierung. Die meisten Queradern und Randfeldadern sind bräunlich. Von Flecken sind nur die Stigmaflecke, die beiden Kernflecke und nur Andeutungen von anderen vorhanden.

Typen Mac Lachlans: Britisches Museum und Museum Mac Lachlan.

Type meiner Beschreibung: Museum Berlin.

3. Gattung. **Paryphosmylus** Krüger.

1. **Paryphosmylus ornatus** Krüger.

Südamerika: Ecuador: Santa Inez.

Ein Exemplar des Stettiner Museums aus Santa Inez in Ecuador. Es wurde am 19. November 1899 von dem Konservator des Stettiner Museums Herrn Edmund Schmidt am Pastaza, einem nördlichen Quellfluß des Amazonas, am Ostabhang der Ostcordillere in 800—1000 m Höhe gefangen. Damit ist die 2. lebende Osmylide aus Südamerika bekannt. Leider ist sie nur in diesem einen Exemplar vorhanden. Die andere ist *Isostenosmylus pulverulentus* Gerst., die in zahlreichen Exemplaren aus Südbrasilien und in 1 Exemplar vom Huagamba in Hoch-Peru stammt.

Es ist wohl anzunehmen, daß Südamerika noch mehr Osmyliden besitzt. Interessant ist es jedenfalls, daß beide

Arten so ganz verschiedenen Unterfamilien angehören, von denen die Protosmylinen sich unmittelbar an die bekannten tertiären und damit nördlichen Arten anschließen, während die Stenosmylinen mit ihren Verwandten sonst ausschließlich Australien und damit vielleicht einer geologisch sehr viel älteren Gruppe angehören.

Das Vorkommen von Isostenosmylus würde daher auf einen alten Zusammenhang von Südamerika mit Australien hindeuten, während das Vorkommen von Par*yphosmylus* durch eine Einwanderung im Tertiär aus Nordamerika zu erklären ist. Spilosmylinen dürften wohl kaum in Südamerika zu finden sein, oder an ihrer Stelle müßte eine Südamerika eigentümliche selbständig entwickelte Unterfamilie aufgetreten sein.

Das vorliegende Exemplar ist sehr schön erhalten, so daß von einer Zergliederung und der Herstellung von mikroskopischen Präparaten abgesehen wurde. Ich gebe daher hier nur eine oberflächliche Beschreibung und behalte mir eine genauere Betrachtung vor in der Hoffnung, mehr Exemplare zu erhalten.

Kopf in Form und Stellung ähnlich wie bei *Osmylus chrysops* L., doch ist der Mund deutlich schräg nach vorn schnabelähnlich vorgezogen und der Scheitel ist nicht blasig gewölbt, sondern nur ganz hinten quer gewulstet. Die Stirn zeigt 2 in der Mittellinie aneinander stoßende Windungen oder Furchungen, die oben zwischen den Fühlern schmal beginnen und nach unten etwa s-förmig, d. h. wie ein geschriebenes kleines lateinisches s sich erweitern.

Kopf gelbbraun bis pechbraun. Augen mattgrün. Oberlippe dunkelbraun. Fühler wie bei *O. chrysops*. Grundglieder dunkel, die andern gelblich. Mundteile sollen später untersucht werden.

Prothorax von ähnlicher Gestalt wie bei den andern

beschriebenen Protosmylinen, d. h. die Form allgemein wie bei *O. chrysops* L., aber mit 3 Querwülsten, die mit Borstenhaaren besetzt sind. Die Zeichnung von *chrysops* L. nicht vorhanden. Farbe dunkel pechbraun, an den Seiten noch dunkler.

Meso- und Metathorax in Form wie bei *O. chrysops* L. mit den hier vorhandenen Wölbungen und Furchen, aber ohne deutlichere Struktur. Farbe dunkelpechbraun.

Abdomen dunkelpechbraun mit helleren Stellen. Am Ende die weiblichen Genitalien.

Beine von ähnlicher Gestalt wie bei *O. chrysops*, aber die langen Vorderhüften haben keine Haken, die nach meiner Untersuchung nur den echten Osmylinen zukommen. Die Farbe ist hellgelblich, nur die Mittel- und Hinterhüften sind pechbraun. Alle Schienen und die 4 ersten Tarsenglieder sind an der Spitze dunkelbraun, ebenso das 5. Tarsenglied ganz. Längen ähnlich wie bei *Osm. chrysops* L., d. h. die Teile in etwa dem gleichen Verhältnis.

Flügel groß, eher schmal als breit zu nennen, zierlich netzförmig geadert, Vorderrand gerade, Spitzenrand vorn kräftig gekrümmt, mit stumpfer Spitze, hinten fast geradlinig (ohne Rundung oder Ausschweifung) in den sanft gerundeten Hinterrand übergehend.

Das Costalfeld verschmälert sich am Grunde stark, aber nicht plötzlich, sondern ganz allmählich, sanfter noch als bei *O. chrysops* L.

Vorderflügel ♀ 20,5 mm lang, größte Breite 6,5 mm, größte Breite des Costalfeldes 1¼ mm, Pterostigma 2,5 mm.

Hinterflügel ♀ 17 mm, 5,5 mm, ¾ mm, 2,5 mm.

Beide Flügel mit weichen Härchen besetzt, ähnlich wie bei *Osm. chrysops* L. Das Geäder ist hell in der Grundfarbe, aber überall da, wo es von den unten beschriebenen braunen Flecken getroffen wird, braun, daher sind fast alle

Queradern des Vorder- und Hinterflügels braun und die Costalquerader entweder ganz oder halb braun. Natürlich zeigt die Flügelmembran die irisierende Färbung.

Der Name ornatus ist von mir teils deshalb gewählt worden, weil die Vorderflügel noch mit einer Stufenaderreihe im Saum geschmückt sind, teils aber auch wegen des Farbenschmuckes. Die Vorderflügel sind über die ganze Fläche hinweg mit einem schönen Braun geziert, das sich aber nicht in einer Anzahl scharf begrenzter großer eckiger oder runder Flecke zeigt, etwa wie bei *Osmylus chrysops* L. (*maculatus* F.) oder *O. multiguttatus* Mc L., sondern in einer Unzahl kleiner scheinbar unregelmäßig über den Flügel verstreuter Spritzer.

Bei genauerer Betrachtung sieht man, daß diese Spritzer nicht als solche gedeutet werden können, sondern wohl bei der Schließung und Härtung des Geäders aus den Queradern hervorgeflossen sind und diese und zugleich Teile der Längsadern, aber auch dazwischenliegende Membranstellen, braun umflossen oder gefärbt haben. Man kann wohl sagen, daß alle Queradern im Vorderflügel und mit schwächerer Färbung auch im Hinterflügel hiervon betroffen sind.

Eine weitere gesetzmäßige Verteilung ist durch die verschiedenen Felder bedingt.

Im Costalfeld sind alle Costaläderchen entweder am Anfang oder Ende gebräunt und braun umflossen. Durch Zusammenfließen in der Membran entstehen nun etwa 10—13 zusammenhängende Stellen, welche den Costalflecken, aber etwa in X-form, von *chrysops* L. entsprechen. Daran schließen sich kleine Punktflecke im Subcostalfeld. Zwischen R und R S sind die Qu A braun umflossen, wozu noch einige Membranfleckchen kommen. Im R S-, M- und Cu - feld sind sämtliche Qu A braun umflossen. Im R S-

felde erscheinen daher die Stufenaderreihen deutlich als braune aus kleinen Vierecken zusammengesetzte Linienverzierungen, von denen die 3. Reihe, also die vor der Saumreihe gezählte, durch ihre Krümmung (convex gegen den Vorderrand, concav gegen den hinteren Spitzenrand) und durch ihren Verlauf in die Spitze hinein besonders auffällig erscheint und dem Vorderflügel ein hinten ausgeschweiftes Ansehen gibt, da zwischen ihr und der Saumaderreihe ein fast ungefleckter, also durchsichtiger Membranraum bleibt. Von dieser 3. Reihe gehen 2 Fleckenreihen durch die Membran zum R S.

Die 2. Stufenaderreihe erweitert ihre braune Umsäumung nach vorne hin auf beiden Seiten in der Membran zu einem großen, in mehrere Reihen zerlegten Fleck.

Das Hinterrandfeld zeigt auf und neben seinen Randadern und Gabeln eine ähnliche Fleckung wie das Costalfeld.

Der Hinterflügel zeigt in der Fleckung ein vereinfachtes und verblaßtes Abbild des Vorderflügels.

Type: Museum Stettin.

4. Gattung. **Oligosmylus** Krüger.

1. **Oligosmylus requietus** Scudder.

Nordamerika: Oligocän (oder Miocän) von Florissant Col. Fossil.

Scudder's Arbeit: The tertiary lake basin at Florissant, 1881 erschienen und zum Teil mit Ergänzungen oder im Auszug 1882 und 1883 abgedruckt, enthält den ersten Hinweis auf eine nordamerikanische fossile Osmylide. Lebende Osmyliden gibt es in Nordamerika nicht. 1870 wird diese Osmylide *O. requietus* von Scudder genannt und genau beschrieben, während sie vorher nur im allgemeinen mit *pictus* Hg. und *chrysops* L. verglichen wird unter Auf-

zählung der wichtigsten unterscheidenden Merkmale: einfache Costalqueradern, geringe Zahl der Sectoren und der Queradern in der basalen Flügelhälfte. 1891 wird die Art von Scudder nur aufgezählt, ebenso 1906 von Handlirsch.

Scudders Vergleich mit lebenden Formen ist nicht ganz zutreffend, da die letzteren nicht genau genug und in zu geringer Zahl bekannt waren. Recht hat er jedoch darin, daß die beiden fossilen Formen durch ihr einfaches Geäder eine besondere Abteilung der Osmyliden bilden, allerdings mit einer Anzahl von lebenden Formen: den übrigen Protosmylinen, wie ich in Osmylidae. II. gezeigt habe.

Während *pictus* Hg. aus dem baltischen Bernstein stammt und nur in 1 Exemplar bekannt ist, wurden von *requietus* Scudd. 3 Exemplare, 2 davon mit ihren Gegenabdrücken, in den tertiären Schichten des Seebeckens von Florissant, Color., wahrscheinlich oligocänen Ursprungs, gefunden.

Die Fleckung scheint gänzlich zu fehlen oder wenigstens verschwunden zu sein. Die Größe steht in der Mitte zwischen der von *pictus* Hg. und *chrysops* L.: Länge des Vorderflügels bei diesen dreien: 10 mm, 15,35 mm, 22—25 mm, Breite 3½ mm, 5,35 mm, 8¾ mm.

Es wird hier noch darauf hingewiesen, daß in den Zeichnungen wohl einige Fehler oder Irrtümer sein werden: z. B. das Fehlen der Spitzenquerader zwischen R und R S nach dem Stigma, des Stigmas selber, der Kernflecke, der äußersten basalen Queradern, einige fehlende oder nicht gesehene Queradern u. a. Weiter soll hervorgehoben werden, daß *requietus* z. B. in der Zahl der Äste des R S (*pictus* 8, *requietus* 9—11, *chrysops* bis 17) nicht nur den Übergang bildet, sondern sogar *multiguttatus* Mc L. mit 10 erreicht. Endlich soll hier betont werden, daß bei *requietus* Scudd.

wahrscheinlich die Lücke zwischen M und Cu zwischen der basalen Querader und der von der M p kommenden Querader, die bei *pictus* Hg. leer ist, wie bei *chrysops* L. mit Queradern ausgefüllt sein wird, da in Fig. 8 in diesem Raum vor der Querader von M p eine dieser Adern gezeichnet ist. Ich nehme an, daß die übrigen Adern, wie auch die 1. Ader, hier nicht gesehen worden sind.

Diese Mängel erklären sich aus dem Material, das den Abdruck gebildet hat und natürlich nicht so fein hat arbeiten können, wie der Bernstein bei *pictus* Hag.

Type: 3 Exemplare, 2 mit Abdruck und Gegenabdruck. Museum Boston?

5. Gattung. Heterosmylus Krüger.

1. Heterosmylus aspersus Krüger.

Nördliches Ostindien: Sikkim.

Ein Exemplar aus dem Stettiner Museum mit dem Fundortzettel Sikkim, also aus dem östlichen Teile des Himalaya.

Ich hielt dies Exemplar zunächst nach der Färbung der Queradern, die von Mac Lachlan so sehr betont wird, für *conspersus* Walk. Aber Walker's Kennzeichnung des Geäders: fast alle Zellen des Diskus viereckig und ziemlich regelmäßig, widerspricht dieser Deutung doch so stark, daß ich mich zur Aufstellung einer neuen Art gezwungen sehe, die ich in Anlehnung an *conspersus* mit *aspersus* Krüger bezeichne.

Kopf von Form und Stellung wie bei *Osmylus chrysops* L., aber kleiner. Die Farbe ist ähnlich wie bei *O. chrysops* L., und zwar Gesicht, Stirn und Scheitel, dieser ohne Flecke außer der dunkleren Ocellengegend. Die Fühler sind gelblich, auch die beiden Grundglieder. Die Skulptur des Kopfes kann der schlechten Erhaltung wegen nicht beschrieben werden.

Die 3 Ocellen stehen wie bei *O. chrysops* im etwa gleichseitigen Dreieck; die drei dunklen Halbmonde sind nicht so flach wie bei *chrysops*, sondern stärker aufgewulstet und lassen ein winziges helles Dreieck zwischen sich; der vordere umringt seine Ocelle am weitesten nach vorn hin und trägt hinter ihr 2 Ocellenhärchen, an den Seiten je 1; die hinteren Halbmonde sind kürzer und tragen nur hinten je 1 Ocellenhärchen, so daß im ganzen 2 + 4, also 6, in X-form vorhanden sind.

Die Fühler sind unvollständig, doch sind die vorhandenen 3 Grundglieder von gleicher Form und Größe wie bei *O. chrysops* L.

Mundteile im allgemeinen und mit geringen Abweichungen auch im besonderen wie bei *O. chrysops* L., aber kleiner. Die Mandibeln unterscheiden sich von denjenigen bei *O. chrysops* L. durch die schwächere Ausbildung der beschriebenen 3 Zähne. Bei den Maxillen ist das 3. Tarsenglied größer als das 4., das etwa doppelt so groß ist wie das 2., das 5. ist noch etwas länger als das 3.; die beiden Laden enden in gleicher Höhe, wie bei den beschriebenen ♀ von *O. chrysops* L., das vorliegende Tier ist ein ♀; das blasige Ende der Außenlade ist von geringerer Ausdehnung als bei *chrysops* L., etwa nur ½, und die Behaarung erscheint geradezu dürftig. Am Labium ist das 2. Tasterglied etwas größer als das 1., das 3. am längsten.

Prothorax in Gestalt etwa gleich dem von *O. chrysops* L., aber kleiner und völlig ohne die Skulptur. Ähnlich wie bei *Gryposmylus pubicosta* Walker und *Thyridosmylus Langii* Mac Lachlan gehen 3 Querwülste über den Rücken, an jedem Ende 1, der 3. hinter der Mitte und ganz schwach vielleicht noch ein 4. vor der Mitte; alle tragen sparsam verteilte Borstenhaare. An den Seiten scheint eine dunklere Linie zu sein. Die Farbe ist gelblichbraun.

Meso- und Metathorax zeigen die Schulterbeulen, genaueres kann im übrigen nicht berichtet werden, die Farbe ist bräunlich dunkel, wie auch die des Abdomen.

Die Beine sind alle gelblich und in der Form wie bei *chrysops* L., die Vorderhüften haben keine Haken, das Tier ist ein ♀. Im allgemeinen ist die Bildung der Beine und besonders auch der Tarsen die gleiche wie bei *O. chrysops* L.

An den Hinterbeinen ist die Schiene etwa 1¼ so lang wie der Schenkel, der Fuß etwa gleich dem Schenkel. An den Mittelbeinen ist der Schenkel etwas länger als die Schiene, der Fuß noch kürzer als diese. Von den Vorderbeinen können keine sicheren Angaben gemacht werden.

An den Hinterfüßen ist das 1. Tarsenglied fast so groß wie das 2. + 3. + 4. + 5. (letzteres ohne Klauen gerechnet), das 2. größer als das 3., dieses größer als das 4., das 5. sehr wenig größer als das 2. An den Mittelfüßen ist das 1. Tarsenglied kaum gleich dem 2. + 3. + 4., das 2. größer als das 3., dieses größer als das 4., das 5. etwa gleich dem 2. Am Vorderfuß ist das 1. Tarsenglied etwas größer als das 2. + 3. + 4.; diese sind wie vorher, das 5. ist etwas größer als das 2. Überall ist das 2. Glied doppelt so groß wie das 4.

Bei den Klauen ist die Zahl der Zähnchen geringer als bei *O. chrysops* L., sie beginnen erst etwa in der Mitte, und ich habe deutlich nur höchstens 3 und die Ansätze zu 2 gesehen; im übrigen verhält sich alles, soweit Reste vorhanden sind, wie bei *O. chrysops* L.

Flügel kleiner als bei *O. chrysops* L., etwa von der Gestalt des *O. multiguttatus* Mc L. Die Spitze ist stumpf, weil der Spitzenteil des Hinterrandes nicht ausgerandet, auch nicht gerade, sondern abgerundet ist wie bei *O. multiguttatus* Mc L. und *Gryposmylus pubicosta* Walk.

Vorderflügel ♀ 15 mm lang, größte Breite des Flügels 5¾ mm, des Costalfeldes 1¼ mm.

Hinterflügel ♀ 13½, 4¾, ½ mm.

Pterostigma vorn über 2 mm, hinten 2 mm lang, Verschmälerung des Costalfeldes etwas schneller als bei *O. chrysops* L.

Die Behaarung der Flügel ist ähnlich wie bei *O. chrysops* L., aber feiner und kürzer.

Das Geäder ist in den Längsadern abwechselnd hell und dunkel, nicht punktiert, sondern liniiert, nur die Subcosta ist ganz hell; im Hinterflügel ist nur der Radius deutlich derartig liniiert, alle andern Adern zeigen dies nur sehr undeutlich. Alle Queradern sind braun.

Die Fleckung der Vorderflügel erinnert an die bei *O. chrysops* L. und die nächsten Verwandten, aber die veränderlichen Flecke sind sämtlich kleiner bis auf die Queraderhöfe. Von den constanten Flecken sind die beiden Kernflecke vorhanden an denselben Stellen wie bei *O. chrysops* L. Der ganze Randsaum ist in den Enden und zwischen den Enden der Randästchen abwechselnd hell und dunkel, ohne größere Flecke. Fast sämtliche Queradern vom R bis zum hinteren Cu - ast sind mit einem kleineren oder größeren rechteckigen braunen Hof umgeben. Die Queradern zwischen R und R S werden dadurch zu T - flecken, die letzte Langzelle zwischen 1. Ast des R S und vorderem Ast der M ist über ½ braun, die Höfe der 3. Stufenaderreihe und der Adern zwischen den Cu - ästen sind besonders auffällig.

Im Hinterflügel sind außer den beiden sehr schwachen Kernflecken keine Flecke, abgesehen vom Pterostigma und dem schon erwähnten Radius.

Type: Museum Stettin.

II. Unterfamilie. Osmylinae Krüger.

6. Gattung. Osmylus Latreille.

1. Osmylus chrysops Linné.

Die Beschreibung dieser Art ist in dem I. Teil von Osmylidae von mir nach älteren Quellen und nach eigener Untersuchung gegeben worden.

Hier sollen im Anschluß an die Gliederung im Katalog unter

1. a. Nachträge zu Osmylidae. I.,
1. b. Besprechung der Synonyma,
1. c. Betrachtung der Varietäten

gegeben werden.

Europa: nach Brauer (1876) nicht in Sardinien und Lappland (Zetterstedt 1840) gefunden.

Type Linnés: Sammlung Linné. London.

Typen meiner neuen Beschreibung: Museum Stettin, Berlin.

1. a. Nachträge zu Osmylidae. I.

Stett. Ent. Zeit. 73. 1912.

A. Geschichte und Name.
B. Die ältere Beschreibung.
C. Neue Beschreibung.

A. Geschichte und Name.

Hagen hat 1845 Ent. Zeit. Stett. p. 155, 156 eine Liste der Neuroptera der Linnéischen Sammlung nach Angaben von Dr. Schulz in London und Hippist, Sekretär der Linnean Society, aufgestellt. Hierin wird *Hemerobius Chrysops* als vorhanden, mit Etikett von Linnés eigener Hand und zugleich in Linnés eigenem Exemplar der ed. XII. der Syst. naturae mit Tinte von Linné unterstrichen berichtet. Über das Insekt selbst konnte er keine nähere Auskunft erhalten (also auch nicht, ob dasselbe Osmylus war oder nicht).

Geoffroy, dessen Werk von 1762 und 1764 (beides ist dasselbe Werk) ich inzwischen gesehen habe, hat *Osmylus chrysops* L. weder beschrieben noch abgebildet. Unter Hemerobius hat er drei Tiere.

Das erste p. 253 n. 1. ist deutlich eine Chrysopa, die auch abgebildet ist: Planch. 13, fig. 6.

1. Hemerobius luteo-viridis, alis aqueis vasis viridibus. Linn. faun. suec. n. 731. Linn. syst. nat. edit. 10, p. 549, n. 1. Hemerobius perla. usw. Le lion des pucerons.

Das dritte ist *Sialis flavilatera*, schon von ihm als *Phryganea flavilatera* L. erkannt. L'hémerobe aquatique.

Das zweite ist von mehreren Autoren für *Hemerobius chrysops* L. in Anspruch genommen worden, und zwar teils für eine Chrysopa, teils für unsern Osmylus oder auch für das im Linné beschriebene Doppelwesen, so vor allen Dingen von Linné selber 1767 in Syst. Nat. XII. T. I. P. II. 1767. p. 912. n. 4 mit dem Citat: Geoffr. paris. 2. p. 454 (richtig 254) n. 2, dann von Götze in der Übersetzung Degeers 1779 p. 68, Anmerkung o, Villers 1789 p. 47, Fabricius 1793 in Ent. syst. II. p. 83. n. 6 und von anderen.

Linné war allerdings entschuldigt, denn Geoffroy hatte 1764 selber auf Linné's *H. chrysops* und andere von ihm nicht erkannte Arten verwiesen. Erst Olivier macht 1792 in Hist. nat. Ins. VII. p. 61 bei *H. chrysops* L. die Bemerkung, daß hier Geoffroy von fast allen Autoren falsch zitiert ist. Er selber setzt Geoffroy's *Hemerobius* n. 2. gleich *Hemerobius humuli* L., und in der Tat kann auch nur ein wirklicher *Hemerobius* gemeint sein.

Ich lasse noch Geoffroy's Diagnose nebst Citaten folgen:

2. Hemerobius luteus, alis aqueis, vasis fusco punctatis.

Linn. faun. suec. n. 732. *Hemerobius viridi.....*

Linn. syst. nat. edit. 10, p. 549, n. 2. *Hemerobius chrysops.*

Reaum. ins. tom. 3, tab. 33, f. 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Frisch. germ. 4, p. 40, t. 23. *Musca foetida*.....

Rösel. ins. vol. 3, supplem. 1, tab. 21, fig. 3.

L'hémerobe à aîles ponctuées.

Longueur 3 lignes.

Zu welcher Unsicherheit und Verwirrung der Arten Linnés Doppelbeschreibung führte, zeigen auch noch die oben p. 201, 202 erwähnten Schriften von 1764—85.

Müller beschrieb 1764 die von ihm selber gefundenen Tiere, hier unter *Hemerobius chrysops* wahrscheinlich eine *Chrysopa*, wörtlich mit Linnés Charakteristik aus der Faun. suec. II. 1761, sogar mit den Fehlern Linnés in dessen Citaten aus Syst. nat. X. 1758, wobei er vorsichtig Rösel fortläßt.

Hemerobius chrysops, viridi nigroque varius alis hyalinis maculatis reticulatis.

Frisch ins. 4. t. 23.

Reaum. ins. 3. t. 3. (richtig 33.) f. 14, 15, 16 (16 gibt es nicht).

In arboribus.

Fuesslin zählt 1775 in seinem Verzeichnis *Hemerobius Chrysops* auf, nennt ihn „Das Goldauge", aber mit einem ?. L. 4 (aus Linnés Syst. nat. XII, Übers. v. Müller). Er gibt aber keine Beschreibung und von Linnés Citaten nur Roesel 3. t. 21. f. 3 und dazu das Linné unbekannte Citat: Schaeff. Ratisb. t. 107. f. 1. Beide Abbildungen geben unseren *Osmylus*. Danach hat Fuesslin schon 1775, also vor Sulzer 1776, veröffentlicht, daß Linnés *Hem. chrysops* ein „*Osmylus*" ist. Allerdings wage ich nicht zu entscheiden, wer von beiden hier die Priorität hat, da beide in der Schweiz wohnten und befreundet waren, und da Fuesslin in der Vorrede seines Werkes Sulzers Abgek. Gesch. d. Ins. ankündigt.

Nach dieser Ankündigung von 1775 bespricht Fuessly

1778 seines Freundes Buch in einer ausführlichen Rezension und Aufzählung der Abbildungen aller 32 Tafeln. Auf p. 219 steht über unsern Osmylus:

Tab. XXV. 1. *Hemerobius Chrysops.* Linn. 4.

Nach seiner Absicht fügt er überall die ,,vorzüglichsten Autoren“ hinzu, ,,in deren Werke Abbildungen vorkommen“, hier nur Roesel.

Auch Sulzers Angaben über *O. chrysops* L. kann ich hier infolge der liebenswürdigen Hülfe von Herrn Dr. Steck nachtragen. Über Sulzers Abbildung siehe p. 247. Aus diesen Angaben Sulzers geht hervor, daß er:

1. Roesels Abbildung und Beschreibung mit der Bezeichnung Landlibelle,
2. Linnés Bezeichnung *Hemerobius chrysops* für das von Roesel abgebildete Tier und sein Citat Roesel aus Syst. Nat. Ed. XII. (vielleicht Übersetzung von Müller) pag. 912. n. 4,
3. wahrscheinlich die Beschreibungen von Frisch und Réaumur über die Larven von Chrysopa kennt,
4. daß er *Osm. chrysops* L. wohl selber gesehen und nach der Natur abgebildet, aber die Larve nicht gesehen hat,
5. daß er in gutem Glauben *Osm. chrysops* L. für eine der ihm bekannten, aber nicht von ihm abgebildeten Chrysopiden oder, wie er mit Linné sagt, Hemerobiden hielt und daher die Merkmale und Lebensweise beider gleichsetzte,
6. daß er Linnés Descriptio aus Faun. Suec. Ed. II. nicht kannte, ebensowenig Scopolis Beschreibung von 1763.

Somit bleibt es fraglich, ob Fuesslin oder Sulzer zuerst Linnés *chrysops* gleich Rösels Abbildung, d. h. gleich *Osmylus*, gesetzt haben, aber beide nicht nach der ,,Descriptio“

also bewußt, sondern einfach mechanisch nach dem Citat Rösel in Syst. Nat. Ed. XII. Ein Anspruch auf Priorität kann hieraus unmöglich abgeleitet werden.

Herr Dr. Steck schreibt mir: Aus Sulzer geht hervor, „das Sulzer alles, was er über die Gattung Hemerobius sagt, von der er nur *Osmylus chrysops* L. und *Drepanopteryx phalaenoides* erwähnt und abbildet, der Gattung Chrysopa entnimmt, die beiden genannten Arten aber dann doch kurz beschreibt und kenntlich abbildet. Über Vertreter der heutigen Gattungen Chrysopa und Hemerobius ist kein Wort im ganzen Werke erwähnt und es wird auch keine einzige Art bildlich dargestellt."

In der Tat liegt Sulzers Gattungsbeschreibung nur Chrysopa: Imago, Larve, Ei zu Grunde. Seine Artbeschreibung ist, wie folgt:

Sulzers abgekürzte Geschichte der Insekten nach dem Linnaeischen System. Erster Teil. 1776. p. 174. 50. Die Florfliege. L'Hémerobe Hemerobius.

Das Goldauge. *H. Chrysops.* Linn. 4. Grün und schwarz, die Augen sind wie Gold, die Flügel wie Glas, die netzartigen Fäserchen derselben sehr zart, schwarz, in dem breiten Saum braun gefleckt. Die Larve ist kurz, trägt auf dem Rücken eine Bedeckung von den Bälgen der getöteten Blattläuse. Bei uns etwas selten. Tab. XXV. Fig. 1.

Die Artbeschreibung ist zum Teil falsch (grün, Larve), zum Teil dürftig. Auch die Ocellen hat er nicht gesehen, bei der Gattung sagt er: Kleine Äuglein hat die Florfliege keine.

Schrank hatte schon 1782 geschrieben, daß *Scopolis* und sein eigener *fulvicephalus* gleich Linnés *chrysops* ist, wie ich vermute, auf Grund der Angaben von Fuessly und Sulzer. Als er nun 1785 in seinem Verzeichnis aus Berchtes-

gaden unter Nr. 8 wahrscheinlich eine ,,Chrysopa" zu berichten hatte, nannte er diese trotzdem: *Hemerobius chrysops*, aber nicht L., sondern Fabr. S. E. p. 309. n. 4. Allerdings führt er Fabricius hier fast überall an, während Linné kaum erwähnt wird. Er fügt hinzu: Ich fand diesen Blattlausfresser noch auf hohen Gebirgen, weil es noch allenthalben Blattläuse genug gab, von denen er sich nähren konnte. Also keine Aufklärung.

Die Berufung auf Fabricius gibt keine Klarheit, denn dieser weiß in Systema Entomologiae 1775 selber nicht, was *chrysops* L. ist, da er in den Citaten (und sogar noch 1793) ,,Chrysopa" und ,,Osmylus" vermengt. Folglich ist Schrank 1785 trotz 1782 und trotz Fuessly und Sulzer doch wieder im Unklaren über *chrysops* L.

Über die Abbildungen von Rösel und Sulzer sind mir durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Dr. Theod. Steck, Konservator am naturhistorischen Museum in Bern, einige Bemerkungen mitgeteilt worden.

Die von mir benutzte Abbildung Rösels stammt aus: Insektenbelustigung, erster Nachtrag. Nürnberg 1747. Tafel 21. Fig. 3. Aus dem mir mitgeteilten Text p. 126 und 127, § 23 gebe ich folgenden Auszug:

,,Die kleine Land-Libelle mit braungefleckten, breiten Flügeln. Tab. XXI. Fig. 3.

Der Kopf und der lange Leib machen, daß ich es unter diese Libellen setze, ob es gleich sonsten, nicht nur allein in Ansehung seiner Größe, sondern auch wegen seiner längeren Fühlhörner von den vorigen Arten (gemeint sind die Ameisenlöwen) unterschieden ist. Der Kopf führet nebst den seitwarts herfürragenden Augen eine braunrote Farbe, der lange und geschmeidige Hinterleib aber ist, wie das Brust-Stuck, dunkelbraun. Die zwei vorderen oder oberen Flügel sind breiter und größer als die hinteren, und auch

mit mehreren ockerbraunen Flecken, als diese geziert. deme ungeachtet, sind dieselben doch auch zwischen ihren zarten Adern durchsichtig, überhaupts aber haben sie einen Glanz, der sie mit verschiedenen Farben, gleich einem Regen-Bogen, spielen machet."

Man sieht, es spricht hier der Illustrator, aber kein Naturforscher, und doch muß man bewundern, wie sicher er unseren Osmylus neben die Ameisenlöwen stellt und die Gruppe Landlibellen bildet, letzteres natürlich aus biologischen Beobachtungen, die damals und fast bis heute eine Zuflucht bei Dilettanten fanden.

Meine Annahme, daß Sulzer wirklich *Osmylus chrysops* L. abgebildet hat, ist ebenfalls richtig, woran auch wohl kaum gezweifelt werden konnte nach Hagen usw. Nach Herrn Dr. Steck ist, abgesehen von der blauen Farbe, die Zeichnung von Sulzer bezüglich des Flügelgeäders viel genauer, als diejenige Rösels, aber immer noch höchst mangelhaft. Sulzer dürfte demnach wohl nicht einfach Rösel kopiert, sondern selbständig nach einem Original gearbeitet haben, siehe auch p. 244.

Die Abbildung von Herbst scheint nach der von Herrn Dr. Steck vorgenommenen äußerst genauen Vergleichung beider Abbildungen trotz einiger Abweichungen in der Tat, wie ich vermutete, mit der Abbildung von Sulzer übereinzustimmen. Bei Sulzer reicht die blaue Färbung der Flügel weiter als bei Herbst.

Bei den Abbildungen soll hier von den neueren nur diejenige von Handlirsch, eine vergrößerte Darstellung des Geäders, erwähnt werden und diejenige von R. und H. Heymons, eine ebenfalls vergrößerte naturgetreue Wiedergabe des Geäders nebst Ruhehaltung des ganzen Tieres. R. und H. Heymons geben auch, wie die Süßwasserfauna

es verlangt, eine auf kleinem Raum zusammengedrängte Beschreibung und Lebensgeschichte.

Da mir leider das Heft erst zu spät zukam, konnte ich erst nachträglich entdecken, daß beide die Priorität des Namens ebenfalls, allerdings ohne Begründung, beurteilt haben. Sie entscheiden sich, wie ich es ja ohne die Descriptio aus Linnés Fauna suecica ed. 2. n. 1505 auch tun würde, für *fulvicephalus* Scopoli mit in Klammern hinzuzgefügtem (*maculatus* Fabr., non *chrysops* L.). Die im ersten Teil meiner Arbeit ausführlich entwickelten Gründe dürften aber wohl *chrysops* Linné die Priorität zusprechen, wenn ich auch mit Hagen und R. und H. Heymons aus anderen Gründen Scopoli für *fulvicephalus* die Priorität zusprechen möchte.

Herr Prof. R. Heymons hat die Liebenswürdigkeit gehabt, mir über diese Frage folgendes zu schreiben: „Mir schien Scopoli der erste zu sein, der unser Tier in einwandfreier Weise als solches gekennzeichnet hat. Mein Freund, Prof. von Maehrenthal, der inzwischen leider verstorbene Redakteur des „Tierreichs“, der in allen Nomenklaturfragen eine große Autorität war, hat damals auf meinen Wunsch gerade die Osmylus-Frage nachgeprüft und kam zu gleichem Ergebnis.“ Er meint am Schlusse aber· „Sie können, glaube ich, mit gutem Gewissen auf den Namen *fulvicephalus* verzichten.“

Ich bin sogar der Ansicht, daß man auf den Namen *fulvicephalus* Scop. leider verzichten muß.

B. Die ältere Beschreibung.

Zu den älteren Beschreibungen von *Osmylus chrysops* L. kann ich durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Dr. Theod. Steck außer der oben gegebenen von Sulzer noch diejenige

von G. de Razoumowsky über „*Hemerobius laurifoliaeformis*“ von 1789 hinzufügen.

Histoire naturelle du Jorat et de ses environs etc. par M. le Cte G. de Razoumowsky. Tome premier. 1789. p. 211.

Hemerobius laurifoliaeformis. — Hemerobius, L'Hemérobe feuille de laurier.

H. luteus: alis laurifoliaeformis, albis, mamlis fuscis rhombeis. —

Nous avons cru devoir rapporter aux hémérobes cet insecte que nous avons trouvé fort endommagé dans le Cabinet de la Société de Lausanne. Il semble tenir le milieu entre les Phryganes et les hémérobes, et a le plus de rapports avec l'hémérobius sex-punctatus de Linné, no 12 (aus Linné Syst. nat. ed. XIII. n. 12), ou la Phrygane à ailes ponctuées no 10 de Geoffroi. —

Tout son corps est jaune; ses ailes qui ont plus du double de la longueur de celui-ci sont blanches, diaphânes, à nervures agréablement reticulées, ovales, épointées à leur sommet, et découpées en feuille de laurier. Il y a une grosse nervure à leur côté inférieur, le long de laquelle sont disposées plusieurs taches brunes, quarrées; outre cela il y a une grande tache vers le côté supérieur. — Cet hémérobe porte ses ailes relevées en toit.

Diese Beschreibung ist für jene Zeit: 1789 recht anschaulich, und wenn nicht schon Linné 1761 in Fn. suec. ed. II. n. 1505, Descriptio eine noch bessere Beschreibung des Geäders gegeben hätte, so wäre sie in Hinsicht des Geäders, der Verteilung der Flecke und der Gestalt neben Scopolis und Schranks Beschreibungen von 1763 und 1781 die beste bis Burmeister 1839.

Sicherlich hat de Razoumowsky Linnés Descriptio nicht gekannt, denn sonst hätte er die Übereinstimmung seines *laurifoliaeformis* mit *chrysops* L. aus der Descriptio

wohl erkannt. Jedenfalls ist in seiner Beschreibung kein Merkmal, das zur Aufstellung einer neuen Art Veranlassung gibt. *H. laurifoliaeformis* de Raz. ist synonym mit *Osmylus chrysops* L., wie schon Hagen 1861 (Ent. Zeit. Stett. 22. p. 450) festgestellt und 1866 (Ent. Zeit. Stett. 27. p. 414) wiederholt hat. Auch zur Aufrechterhaltung einer Varietät *laurifoliaeformis* de Raz. liegt nach der Beschreibung kein Grund vor.

Ob A. Costa 1844 unter *Osmylus meridionalis* eine neue Art beschrieben hat, konnte ich nicht aus eigenem Urteil feststellen. Wenn ich *meridionalis* = *chrysops* L. setze, so folge ich nur Hagen, der 1866 ohne Einschränkung durch ? die Gleichheit feststellt, allerdings ohne weitere Begründung oder Bemerkung. Hagens Citat von 1866: Hem. Syn. syn. in Ent. Zeit. Stett. 27. p. 455 lautet:

„*meridionalis* Costa Cenni zool. 87 = *Osmylus chrysops* L." (ohne Jahreszahl!)

Ich nahm nun an, daß die oben p. 202 angegebene Schrift von Costa von 1844 gemeint sei. Aber in dieser ist Osmylus überhaupt nicht erwähnt, ebenfalls nicht 1845.

Ich habe mich weiter um die Auffindung dieses Citates bemüht, aber vergeblich, und vermute, daß hier ein Irrtum Hagens, eine Verwechselung vorliegt. *Osmylus meridionalis* Costa habe ich nirgends gefunden.

Auffällig ist mir nun, daß Hagen

1. 1860 bei Besprechung der Fauna di Napoli, deren Neuropteren, 1855 gedruckt, von A. Costa bearbeitet sind, wohl dessen beide Varietäten: *vittatus* und *varimacula* (siehe diese p. 263, 264) beurteilt, aber *meridionalis* nicht einmal erwähnt,
2. 1866 umgekehrt *meridionalis* aufführt, aber weder *vittatus* noch *varimacula*.

Nun hat Costa 1863 in: Nuovi studii sulla entomologia

della Calabria ulteriore. Napoli 1863. Atti della R. Accademia delle scienze fisiche e matematiche, Vol. I. n. 2. p. 31. ff. *Mucropalpus* (d. h. *Hemerobius*) *meridionalis* als neue Art aus dem südlichen Calabrien beschrieben und abgebildet: tav. III. fig. 6.

Gerstaecker hat diese neue Art in seinem Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie für 1863 und 1864 im Jahre 1867 p. 143 angezeigt. Hagen jedoch hat in seiner Hemer. Syn. syn., die im September 1866 erschienen ist, diese Art weder unter *Mucropalpus* noch unter *Hemerobius*, wie er auch die zugleich von Costa aufgestellte Gattung *Neurorthus* Costa mit *iridipennis* Costa nicht hat. Dagegen hat er die ebenfalls von Costa gleichzeitig aufgestellte Gattung *Isoscelipteron* Costa (= *Berotha* Walker) mit *fulvum* Costa daselbst p. 388 und p. 423 mit dem Citat: Costa Nuov. stud. Ent. Calabr., aber ohne Seitenzahl oder Angabe der Abbildung, angegeben. Da er die Besprechung und Bearbeitung hierüber von Brauer Wien. Z. B. Ges. XIV 896; XV 1015 anführt, so ist anzunehmen, daß er die Arbeit von Costa von 1863 nicht selber gesehen hat und nur aus Brauer zitiert hat. Und da Brauer weder *Neurorthus* Costa noch *Mucropalpus meridionalis* Costa anerwähnt, kannte Hagen beide nicht. Es ist wohl anzunehmen, daß er irgendwie, z. B. von Gerstaecker, flüchtig etwas von *meridionalis* gehört hat und diese Art daraufhin zu *Osmylus* gestellt hat. Die Literatur-Angabe „Cenni zool. 87" ist mir unerklärlich.

Daß es eine von Costa aufgestellte Art oder auch Varietät *Osmylus meridionalis* nicht gibt, geht auch noch aus folgendem hervor.

In den Neurotteri der Fauna del Regno di Napoli, die 1855 von A. Costa bearbeitet erschienen sind, werden bei *Osmylus maculatus* F. (= *chrysops* L.) nur die Varietäten

vittatus Costa und *rarimacula* Costa genannt, beschrieben und abgebildet, *meridionalis* weder als Art noch als Varietät. *Mucropalpus meridionalis* ist hier natürlich noch nicht vorhanden, jedoch wird *Ascalaphus meridionalis* Charp. (= *italicus* F.) angeführt.

Nachdem 1863 von Costa *Mucrop. meridionalis* beschrieben und abgebildet ist, wird in einem Nachtrag zu den Neurotteri der Fauna im Jahre 1871:

Aggiunte alle precedenti famiglie *Mucrop. meridionalis* Costa noch einmal beschrieben und abgebildet. Und schließlich werden in einem alphabetischen Index sämtliche 1855 und 1871 beschriebenen Gattungen und Arten mit Synonymen aufgezählt: darunter befindet sich *Osmylus meridionalis* Costa nicht, allerdings sind die Varietäten *vittatus* und *rarimacula* fortgelassen.

Osmylus meridionalis Costa dürfte also wohl ein Irrtum Hagens sein und ist daher zu streichen.

Ebensowenig oder vielmehr noch weniger kann ich entscheiden, was Disconsi 1857 in Vicenza unter *Osmylus maculatus* F. und unter *Hemerobius chrysops* F. gibt; nach Hagen, 1866, ist der erstere = *Osmylus chrysops* L., er verweist aber auf *Hemerobius* ohne weitere Bemerkung, der zweite, bei dem noch f. 119. 120? hinzugefügt ist, *Chrysopa perla* L. mit ?, also wohl eine *Chrysopa*, deren Art nur nicht erkennbar ist. Gerstaecker sagt (Bericht für 1865 und 1866), das Verzeichnis hat nicht einmal faunistisches Interesse.

Auch die Mitteilung von Senoner über Disconsi in Berl. Ent. Zeitschr. IV. 1860. p. XXI. gibt keinerlei Auskunft, da hier auf die Arten überhaupt nicht eingegangen wird.

Über die Arbeit von Belke von 1859 siehe unter Varietäten p. 264.

Stein berichtet 1863 nur über Vorkommen in Griechen-

land. Siehe hierzu noch die Varietäten p. 265, 266 unter *graecus* Krüger.

Endlich ist noch Wallengrens Beschreibung nachzutragen als eine „neuere" Beschreibung von *Osmylus chrysops* L. in Wallengren: Skandinaviens Neuroptera. Kongl. Svenska-Vetenskaps Akademiens Handlingar. IX. Nr. 8. 1871. p. 24—30.

Wallengren hat *Osmylus chrysops* L. schon einmal in Öfversigt af Kongl. Vet.-Akad. Förhandl. 1864. 18. behandelt. Diese Arbeit habe ich nicht gesehen. In der Arbeit von 1871 sind seine Literaturangaben recht dürftig: Linné, F. S. (ed. II.) 1505, S. N. (ed. XII.) 2. 912. 4.; Scop. Ent. Carn. 270; Fabr., Mant. Ins. I. 247, E. S. II. 83. 7; Ratz. (Razoum.), Hist. Jor. 289; Latr., Gen. Crust. et Ins. III. 197. 1; Burm., Handb. 983. 1; Ramb., Neuropt. 415. 1; Brauer, Neur. Austr. 55; Wesm. Bull. Acad. Brux. 1840. 220; Wallengr., Öfversigt siehe oben.

Vor allen Dingen sind weder Brauers grundlegende Arbeit noch Hagens klassische Arbeit in Linn. Ent. VII. 1852 erwähnt, obwohl fast alles, was Wallengren über die Lebensweise, Verwandlung und Verwandlungsformen sagt, aus dieser letzten Arbeit übersetzt ist. Aber vielleicht soll durch den Hinweis auf die Arbeit von 1864 zugleich auf diese Arbeit Hagens und andere verwiesen werden, wenn — sie 1864 aufgezählt sind. Immerhin berührt es peinlich, alle Beobachtungen Hagens hier angegeben zu finden, als ob sie eigene wären, was doch wohl nicht der Fall ist; Wallengren scheint nur das ausgebildete Insekt gesehen zu haben, das er an einer Stelle im Ifvetofta Pastorat im nordwestlichen Schonen gefunden hat.

Übrigens geben die von Wallengren angeführten Citate nur eine Übersicht über die Benennung von *O. chrysops* L. und ihren Wechsel: *Hemerobius chrysops* bei Linné, *H. fulvi-*

cephalus bei Scopoli, *H. maculatus* bei Fabricius, *H. laurifoliaeformis* bei Razoumowsky, *Osmylus maculatus* bei Latreille, Burmeister, Rambur, *O. chrysops* bei Brauer, Wesmaël und Wallengren. Diesen Zweck scheint die Angabe nur zu haben, doch hätte dann wohl mindestens wieder auf Hagen verwiesen werden müssen.

In einer Anm. versucht Wallengren zu beweisen, daß *chrysops* Linné die Priorität als Name hat, zunächst wohl aus Patriotismus; die einzigen Gründe für ihn sind Linnés Exemplar und Etikett, das Wort „*maculatis*" aus F. S. 2. ed. und „*maculis*" aus S. E. ed. XII. und die Größenangabe „*major*" (nämlich als *perla* L.). Dies ist ja auch mitredend bei der Begründung, aber doch für sich allein zu schwach. Die Gründe „verschiedener Verfasser" gegen diese Annahme werden nicht genannt und gewürdigt, wie auch ihre Namen nicht genannt werden. Doch findet sich dies vielleicht alles in der Arbeit von 1864.

Wallengrens Beschreibung ist in betreff des Geäders, abgesehen von den schon durch Hagen gegebenen Hauptzügen, eigene Arbeit und bemüht sich, dasselbe anschaulich zu schildern. Genaue Angaben, die ins einzelne gehen, fehlen jedoch, die Aderbenennung ist Costal-, Subcostal-, Radial-, Subradial-, Ulnar-, Subulnar-, Dorsal-, Subdorsalader.

Die Klauen sind bei ihm noch einfach, obwohl der von ihm angeführte Wesmael sie schon als gezähnt beschreibt und abbildet. Ebenso kennt er Léon Dufours und Hagens Nachweis nicht über die Hüfthaken der ♀, die er überhaupt nicht erwähnt, obwohl sie der von ihm zitierte Rambur (allerdings fälschlich für die ♂) angibt. Nach Wallengren ist das ♂ am Ende des Abdomen mit 2 breiten Bauchplatten versehen; auch dies ist bekanntlich falsch, da diese Platten die Scheide der ♀ sind. Hierin folgt Wallen-

gren Mac Lachlans Arbeit von 1868, die in genau denselben Merkmalen irrt, und zwar in fast wortgetreuer Übersetzung. Auch diese Arbeit von Mac Lachlan (1868) wird jedoch nicht zitiert, und sie kann 1864 nicht zitiert sein: Wallengrens Arbeiten sind daher sehr mit Vorsicht zu benutzen und wissenschaftlich nicht ganz zuverlässig. Dazu erschwert die schwedische Sprache teilweise sehr das Verständnis.

C. Neue Beschreibung.

Da es mir glückte, in diesem Sommer eine Anzahl von lebenden Tieren zu erbeuten, ist es mir gelungen, einige neue Entdeckungen zu machen, die zunächst nur am lebenden Tier beobachtet werden konnten.

Erstens suchte ich die Farbe der Augen festzustellen. Sie sind dunkel goldgrün gefärbt mit ähnlichem, aber dunklerem Glanz wie bei Chrysopa. Die Farbe verschwindet beim toten Tier und wird matt schwarzgrün, oft noch mißfarbiger. Legt man ein frisches Tier jedoch in Alkohol, so bleibt die Farbe der Augen fast wie bei dem lebenden Tier. Somit ist gegen die Benennung „*chrysops*“ auch von diesem Punkte aus nichts einzuwenden, vorausgesetzt, daß Linné tatsächlich Osmylus und zwar lebend genau gesehen hat.

Zweitens hatte ich das Glück, zwei Organe am lebenden Körper zu entdecken, die noch nicht bekannt sind, wenigstens bei Osmylus noch nie gefunden und weder von Léon Dufour noch von Hagen oder anderen beschrieben worden sind. Es sind paarige ausstülpbare Drüsen, von denen die ersten im Prothorax liegen und ♂ und ♀ zukommen, die zweiten im Endteil des Abdomen sich befinden, nur dem ♂ zukommen und sicherlich einen, von mir nicht ganz aufgeklärten, Zusammenhang mit der Schuhsohlendrüse von Léon Dufour und Hagen haben.

Derartige ausstülpbare Drüsen sind ja bei verschiedenen

Insektengruppen bekannt und genau untersucht, doch kennt man vielfach noch heute nicht den Zweck oder die Funktion derselben. Auch ich habe nicht herausfinden können, welchem Zweck sie bei Osmylus dienen und wie sie funktionieren.

Ich fand diese Drüsen sämtlich ausgestülpt bei schneller Besichtigung der gefangenen Tiere und zwar nur bei Tieren, etwa am 10. Juli, die gerade in der Begattung gewesen waren mit noch hervorgestrecktem Penis und ebensolcher Vulva.

Später sah ich diese Drüsen nicht mehr, und da sie von keinem Neuropterologen außer mir beobachtet worden sind, vor allem nicht von Léon Dufour, Brauer und Hagen, so vermute ich, daß beide Arten nur kurze Zeit sichtbar sind und nur im Dienste der Begattung dem gegenseitigen Finden der Geschlechter dienen.

Diese Tiere leben versteckt im Gebüsch über schnellfließenden Bächen und nie in größerer Zahl, d. h. sie leben immer nur vereinzelt. Und da sie einen langsamen schwerfälligen Flug haben und wohl ungern und nur gegen Abend fliegen, so dürfte ein durch Drüsen entleertes Sekret von eigentümlichem Geruch eine willkommene, vielleicht unentbehrliche Hülfe zum Sichfinden sein.

Daß die Prothoraxdrüsen beiden Geschlechtern gemeinsam sind, spricht gegen eine solche Annahme nicht. Doch ist es natürlich nicht ausgeschlossen, daß sie Stinkdrüsen sind, vielleicht a u c h nur tätig während der Begattungszeit.

Daß die Abdominaldrüsen nur dem ♂ eigen sind, spricht ebenfalls nicht dagegen, da wir ja nicht die Art der Wirkung dieser Drüse kennen. Sie könnte ja z. B. einen Duft enthalten, der dem ♀ bei der Auswahl der nach meinem Fang scheinbar in größerer Menge vorhandenen ♂ Dienste

leistet ähnlich wie Gesang, Schmuck und Farbe sonst, außerdem sind z. B. bei den ♂ von Lepidopteren Duftdrüsen nachgewiesen.

Als ich die Prothoraxdrüsen zum erstenmal sah und zwar bei einem ♀, glaubte ich zunächst, einen Zusammenhang mit den Hüfthaken der ♀ annehmen zu müssen. Biegt man die langen Hüften der Vorderbeine gegen den Leib, so erreichen diese Haken tatsächlich die Stelle der herausgetretenen Drüse. Da ich aber bei dem nächsten Tier, einem ♂, dieselbe Drüse an derselben Stelle fand, so wurde diese Annahme natürlich hinfällig. Die Hüfthaken der ♀ sind daher noch immer unerklärt.

Die Prothoraxdrüsen könnten ihres bei ♂ und ♀ gemeinsamen Vorkommens wegen ja auch Stinkdrüsen zum Schutze des Tieres sein, ähnlich wie die von Mc Dunnough 1909 im Prothorax bei Chrysopa gefundenen. Doch habe ich einen derartigen Geruch nicht wahrgenommen, was ja natürlich kein Beweis ist; und die Stinkdrüsen von Chrysopa sind, wie es scheint, nicht ausstülpbar und haben, nach einem allerdings schlechten Präparat von mir, ganz andere Form und Struktur.

Ich hoffe im nächsten Jahre, mit geeigneten Apparaten diese Frage entscheiden zu können.

Die Prothoraxdrüsen liegen an einer ganz versteckten Stelle, so daß es erklärlich ist, daß Hagen, der den ganzen Prothorax nach Speicheldrüsen durchsuchte, sie nicht fand trotz des eifrigsten Suchens. Ich habe schon im I. Teil dieser Arbeit: Osm. I. Stett. Ent. Zeit. 73. 1912. p. 360 am Prothorax die untere vordere Ecke als seitlich vorgezogen und abstehend beschrieben, ohne zu ahnen, daß sie eine besondere Bedeutung hat. In ihr liegt die Prothoraxdrüse an jeder Seite des Körpers. Diese Ecke steht nicht nur seitlich ab, sondern ist durch weiche Verbindungshaut

fast ganz vom Pronotum isoliert. Vielleicht ist sie mit einem nach dem Kopfe zu gerichteten geraden Chitinstück ein Rest des bei der Larve zwischen Kopf und Prothorax gelegenen Segments. Sie ist rundlich, nach unten eckig und nach hinten abgestutzt, und hier ist der Rand aufgebogen zu einem runden Reifen, der eine weiche Hautstelle umrahmt. Aus dieser Stelle tritt etwas nach hinten und seitlich gerichtet die Drüse als ein weißer kurzer Schlauch, der am Ende kopfartig etwas erweitert ist, hervor; sie „krempelt" sich dabei völlig um, wie ein Handschuhfinger, so daß das Innere, d. h. also die nach innen eingestülpte Chitinhaut nun nach außen an die Luft kommt.

Betrachtet man die ausgestülpte Drüse unter stark, etwa 15 oder 20 mal, vergrößernder Lupe, so sieht man zuweilen die Drüse noch nicht ganz ausgestülpt oder schon wieder etwas eingestülpt. Bei 40 und 90 facher mikroskopischer Vergrößerung sieht man die ganz ausgestülpte Drüse am kopfartigen Ende mit kurzen Drüsenschläuchen igelartig besetzt, so daß ihre Oberfläche stark vergrößert ist. An der Austrittstelle ist die Drüse halsartig verengt.

Ist die Drüse eingezogen, so liegt sie in der oben beschriebenen Ecke verborgen und ist weder am lebenden noch toten, trockenen oder in Spiritus aufbewahrten Tier zu sehen. Durch Präparation läßt sich die Drüse nur schwer sichtbar isolieren, es ist mir zweimal geglückt, doch erscheint sie beidemal als ausgestülpte Drüse mit den igelartig hervorragenden kurzen Drüsenschläuchen oder Zotten. Im eingestülpten Zustande scheinen diese Zotten nämlich im Lumen der Drüse, also nicht gegen das Innere des Körpers gerichtet, zu liegen.

Letzteres, wie auch die Lage im Körper d. h. in der Prothoraxecke, sieht man nur im mikroskopischen Präparat, wenn der ganze Prothorax durchsichtig gemacht d. h. mit

Kalilauge behandelt ist. Dann bleibt die Drüse als Chitingebilde unter dem Chitinskelett deutlich sichtbar in der natürlichen Lage. Dies Präparat gelingt jedesmal, und man sieht in der Ecke die Zotten in 2 Reihen gelagert wie einen langgestreckten Kranz, der zuweilen noch ein wenig in den übrigen Prothoraxraum hineinragt. Erforderlich ist 40 bis 90 fache Vergrößerung und starke Beleuchtung.

Die Abdominaldrüsen des ♂ haben sicherlich einen Zusammenhang mit der Schuhsohlendrüse und sind vielleicht sogar schon von Hagen gesehen und gezeichnet worden.

Ich muß zum Verständnis dieser Drüse die Hagensche Beschreibung wiederholen, die ich genau nachgeprüft habe.

„Ganz in der Spitze des Hinterleibes liegt jederseits ein platter länglicher Körper."

Das Abdomen des ♂-Imago hat ein erstes kurzes aus Tergit und Sternit bestehendes Segment, darauf 7 normale Segmente, also im ganzen 8, worauf ein in der Länge verkürztes 9tes Segment folgt, dessen Tergit oben seitwärts in 2 hohle stumpf abgerundete Kegel ausläuft, die nichts mit irgend welchen zangenartigen Anhängen: Appendices übereinstimmendes haben. Sie sind weder Cerci, die am 11. Segment, noch Styli, die am Sternit des 9. Segments liegen. Am Ende folgt ein 10. Segment, das aus 2 langen dreieckigen Hornplatten besteht, die am Grunde (bei ♂ und ♀) einen kleinen halbkugeligen helleren Buckel mit besonderer Behaarung tragen und zwischen sich den runden ziemlich großen After zeigen. Die Buckel hält Hagen für Rudimente der Hakenröhren der Larve, was ich auch annehme. Einen Zweck scheinen sie bei dem Imago, ♂ und ♀, nicht zu haben.

Der von Hagen genannte platte längliche Körper, Schuhsohlendrüse, liegt nun nicht ganz in der Spitze des

Abdomen, sondern ganz im 8. Segment, so daß nur der kopfwärts gelegene Anfangsteil in das 7. ein wenig hineinragt, er hört genau mit dem 8. Segment auf.

„Äußerlich umgibt ihn lose ein weißer häutiger Beutel, der sich an die Innenseite jener dreieckigen Hornplatten vollständig anheftet. Spaltet man den Sack, so schlüpft eine breit tief sammetschwarze Platte hervor, die Dufour passend mit einer Schuhsohle vergleicht."

Ich habe diesen häutigen Sack nicht als ein solches Gebilde gesehen, sondern nur für umliegende Gewebe- und Bindegewebsteile gehalten, aber das ist wohl nebensächlich.

Hagen fährt fort: „Aus ihrem schmalern Ende geht ein sehr kurzer schwarzer Ausführungsgang, welcher in der Nähe jener weißen Buckel und außen neben den beiden Hornkegeln des Rückenschildes angeheftet scheint. Seine äußere Mündung konnte ich nicht sehen, doch habe ich auf das Bestimmteste nachweisen können, daß weder ein Zusammenhang mit den Geschlechtsteilen, noch mit dem Dickdarm stattfindet."

Das letzte ist richtig, d. h. ein Zusammenhang mit Geschlechtsteilen und Dickdarm besteht nicht.

Das erste stimmt nicht, und Hagen hat sich hier versehen, d. h. er hat etwas gesehen, aber falsch erklärt. Dies ist aber weiter nicht wunderbar, denn Hagen hat nur ein einziges ♂ zur Zergliederung gehabt und hat die von mir außerhalb des Körpers beobachteten, also ausgestülpten Drüsen nicht gesehen, sonst hätte er die richtige Erklärung gefunden.

Ich habe eine ganze Anzahl von ♂ untersucht und zergliedert und teils von unzerschnittenen, teils von zerschnittenen Tieren mikroskopische Präparate gemacht. Diese zeigen folgendes. Das 9. Abdominalsegment mit den beiden Rückenkegeln liegt gewöhnlich dicht am 8. Segment. Bei

dem frischen oder aufgeweichten Tier läßt es sich oben jedoch weit vom 8. Segment abbiegen, so daß eine breite weißliche Verbindungshaut erscheint. Bei den gleich nach der Copulation gefangenen Tieren, natürlich nur den ♂, war hier jederseits eine weißliche, feinhäutige, spitz sich verjüngende Drüse, etwa so lang wie der Rest des Abdomen, hervorgetreten.

Bei den frisch in Alkohol gebrachten Tieren blieben die Drüsen ausgestülpt. Bei getrockneten und wieder in Wasser aufgeweichten Tieren gelang es mir, durch vorsichtiges Drücken beide Drüsen ganz oder zum Teil auszustülpen.

Ein besonderer Ring war an der Austrittstelle nicht sichtbar. In den Drüsen selber, deren Haut außer einigen Falten nichts besonderes zeigte, sah ich einige gelbbraune Körperchen, die ich für getrocknete Öltröpfchen halte. Eine Öffnung an der Spitze konnte ich nicht sehen.

Es lag mir nun natürlich daran, den Zusammenhang mit der Schuhsohlendrüse zu finden, deren anales Ende genau am Ende des 8. Segments dort liegt, wo die ausgestülpten Drüsen, die ich zu Ehren Hagens „Glandulae Hageni" die „Hagenschen Drüsen" nenne, beginnen. Dazu mußte ich vor allen Dingen die Lage dieser Drüsen im Körper feststellen.

Letzteres hat mir sehr viel Mühe gemacht, da die feinhäutigen Drüsen sich der Beobachtung hartnäckig entzogen oder in eine Lage gerieten, die der Ruhelage nicht entsprach. Endlich habe ich in einem mikroskopischen Präparat, in dem durch den Canadabalsam nachträglich die Chitinhaut des 9. Tergits hinreichend durchsichtig geworden war, die eine Drüse in der Ruhelage gefunden, also in der natürlichen, nicht durch Druck veränderten Lage. Sie liegt hier eingestülpt von der weichen Verbindungshaut zwischen 8. und

9. Segment an genau in der Verlängerung der Schuhsohlen-drüse nach hinten im kurzen 9. Segment und reicht mit ihrem spitzen Endzipfel bis in die Spitze des stumpfen Kegels dieses Segments, so daß diese Kegel des 9. Segments also die Aufbewahrungsstellen dieser Drüsen sind.

Der Zusammenhang der Schuhsohlendrüse Léon Dufour's mit der Hagenschen Drüse gestaltet sich nun folgendermaßen. Zunächst hat die Schuhsohlendrüse keinen kurzen schwarzen Ausführungsgang, welcher usw." wie Hagen (siehe oben p. 260) sagt, sondern eigentlich überhaupt keinen Ausführungsgang. Hagen hat jedenfalls Hautfalten der Hagenschen Drüsen dafür gehalten. Die Schuhsohlen-Drüse zeigt am analen Ende eine rundliche ziemlich weite Öffnung, die von einer faltigen Umkrempelung und Einstülpung der Haut dieser Drüse herrührt. Wenn die Hagensche Drüse halb oder ganz ausgestülpt ist, stülpt sich auch an der Öffnung der Schuhsohlendrüse die nach innen eingeschlagene Haut in Form eines kurzen, dicken, hornartig und sonst wie die Drüse aussehenden Schlauches aus und ragt ein Stückchen in die Hagensche Drüse hinein. Ob dieser Schlauch eine Öffnung hat, konnte ich nicht sehen. Ich denke mir nun den Zusammenhang so, daß im Ausstülpungsstadium der Inhalt der Schuhsohlendrüse, der in den langen Zotten oder Haaren dieser entsteht, sich durch den kurzen dicken Ausführungsschlauch mit oder ohne Öffnung in die ausgestülpte Hagensche Drüse ergießt, wo er sich in Form von Öltröpfchen ansammelt, um durch die feine Haut verdunstet zu werden als Duft im Dienste der Begattung.

Auch die Genitalien, innerlich und äußerlich, zeigen einige besondere Merkwürdigkeiten, welche ich aber erst später im Zusammenhang mit den Genitalien anderer Osmyliden, soweit sie mir zur Untersuchung zu Gebot stehen, eingehend bearbeiten will.

1. b. Synonyma.

Über die Synonyma zu *Osmylus chrysops* Linné ist nichts weiter dem Gesagten hinzuzufügen, als daß alle im Katalog aufgeführten Synonyma als solche teils auf Grund der Beschreibung oder Abbildung, teils auf Grund der Zitate, teils vielleicht auf Grund der Vergleichungen, die Hagen angestellt hat, von diesem als solche erkannt sind. Ich kann diese Feststellung durch meine Vergleichungen von europäischen Tieren und durch sorgfältige Durcharbeitung der Literatur nur bestätigen.

O. meridionalis ist wohl nun mit Recht zu streichen, siehe p. 250—252.

1. c. Varietäten.

Daß Costa keine neue Art *meridionalis* aufgestellt hat, ist wohl sicher, siehe p. 250—252.

Eine andere Frage ist, ob *meridionalis* auch ohne Costa als eine Varietät anzusprechen ist. Diese Frage soll zugleich für sämtliche im Katalog angegebene Varietäten besprochen werden.

A. Costa, dessen Neurotteri in der Fauna del Regno di Napoli, gedruckt 1855, schon oben p. 251, 252 genannt sind und 1860 von Hagen p. 38—56 besprochen wurden, enthalten in dem Teil Hemerobiidea p. 3 und 4 *Osmylus maculatus* F. also *chrysops* L. und die Varietäten *vittatus* Costa, *rarimacula* Costa.

Costa schließt sich in der Gattungs- und Art-Diagnose möglichst an Rambur an und gibt dessen Verbesserungen und auch seine Fehler, ohne eigene Untersuchung.

Die von ihm unterschiedenen Varietäten beschrieb er wie folgt:

I nostri individui ci offrono le due seguenti varietà:

a) *vittatus.* — Thorace vitta dorsali rufa — Thorace con una striscia dorsale rossiccia.

b) *varimacula.* — Alis anticis parcius maculatis — Ali anteriori con lo spazio costale privo di macchie, e con le macchie discoidali assai piccole: le posteriori senza la macchia discoidale.

Über Vorkommen der Art sagt er: Specie piuttosto rara nel regno. L'abbiamo degli Abruzzi e delle Calabrie.

Auf Tav. X. fig. 1. ist abgebildet: La varietà vittata dell' Osmylus maculatus und 1. a.: L'ala anteriore dell' altra varietà rarimacula.

vittatus Costa ist als Varietät ganz unhaltbar, wie schon Hagen 1860 p. 54 bemerkt, denn die Ausbildung der Zeichnung und Färbung des Thorax-Rückens unterliegt den größten Schwankungen, und zwar bei Tieren mit schwacher wie mit starker Fleckung. Costa's Abbildung zeigt bei *vittata* ein Tier mit starker Fleckung.

Auch *rarimacula* hält Hagen 1860 p. 54 für ohne Belang, denn in der Tat variiert auch die Fleckung bei Tieren des Nordens und Südens und aus derselben engumgrenzten Gegend, wie ich letzteres selber in diesem Sommer festgestellt habe, von fast völliger Abwesenheit der Randflecke bis zu starker Fleckung, siehe auch meine Arbeit: Osmylidae. I. Stett. Ent. Zeit. 73. 1912 p. 360, 361 und p. 372, 373.

Belkes Varietät von 1859 aus dem westlichen Rußland und Polen scheint *rarimacula* zu sein: „mouchetures des ailes supérieures trés indistinctes."

Hagen sagt 1860: „doch scheinen stark gefleckte Stücke im Norden seltener zu sein." „In Preußen ist *O. maculatus* häufig, doch vorzugsweise die Varietät *rarimacula*, und selbst die übrigen niemals so stark gefleckt wie in Italien."

Hagen ist 1866 nach seinen in Zahl, Form und Farbe der Flügelflecke sehr differenten Stücken aus Ostpreußen,

vom Rhein, Hamburg, Mähren, Österreich, Schweiz, Frankreich, Balkan, Spanien, Sicilien, Corsica, Syrien, Kaukasus der Ansicht, daß aus dem Norden und Süden vom selben Fundort sehr lebhaft und starkgefleckte und wiederum fast ungefleckte Tiere kommen.

Auch Stein hat 1863 mehrere Stücke aus Griechenland erwähnt, „die sich in Größe und Zeichnung der Flügel von den deutschen in keiner Hinsicht unterscheiden."

Ich kann nach den mir vorliegenden Stücken dies bestätigen, möchte aber doch auf Hagens Urteil von 1860 zurückgreifen.

Unter den von mir gesehenen Stücken aus Nord- und Süddeutschland (Württemberg) waren die ersteren schwachgefleckt und selbst bei stärkerer Ausbildung der Costalrandflecke nur schwachgefleckt. Die letzteren (Württemberg) waren deutlich wahrnehmbar stärker gefleckt, als sämtliche ersteren.

Schwachgefleckte habe ich aus Südeuropa gesehen: Pyrenäen, Kreta, die sich in nichts von den obigen unterscheiden. Ebenso sind auch die von Herrn Dr. Steck in der Schweiz untersuchten Exemplare schwachgefleckt.

Endlich habe ich aber sehr starkgefleckte gesehen, deren Fleckung des Costalrandes so stark war, daß sie sich mit der Fleckung von Subcosta und Radius vereinigte, was bei allen vorher erwähnten nicht sichtbar war; dazu kommt bei ihnen noch die braune Umfließung der Adern der letzten Stufenreihe. Diese Stücke habe ich nur aus Griechenland gesehen und ihrer so hervortretenden Fleckung wegen habe ich sie als Varietät *graecus* Krüger bezeichnet, siehe weiter unten p. 266.

Ich glaubte nun, bevor ich die Nichtexistenz von *meridionalis* Costa so gut wie sicher festgestellt hatte, daß *meridionalis* Costa vielleicht so stark gefleckt sei wie var.

graecus und daß diese Varietät demnach *meridionalis* Costa sei. Da aber *meridionalis* möglicherweise doch etwas anderes sein konnte, nannte ich meine Varietät *graecus*. Heute würde ich sie unbedingt *meridionalis* Krüger nennen, als eine nur im Süden auftretende Varietät und alle andern Formen, die im Norden wie im Süden vorkommen, nicht als Varietäten scheiden, sondern als die normale Art betrachten. Da ich aber den von mir selber gegebenen Namen *graecus* nicht ändern darf, diese Varietät vielleicht auch nur in Griechenland lokal ist, so muß es bei *graecus* Krüger bleiben.

Osmylus chrysops Linné.
var. *graecus* Krüger.

Griechenland: Parnass, Ätolien.

5 Exemplare, 1 ♂, 4 ♀, vom Berliner Museum aus Griechenland. Völlige Übereinstimmung mit *O. chrysops* L., aber mit so starker Fleckung, daß die Flecken des Costalrandes zum Teil breit in die Flecken des Subcostalfeldes überlaufen, was bei der typischen Form nie geschieht. Auch die Queradern der 2. und 3. Stufenaderreihe kräftig braun umflossen.

Die Größe entspricht dem Maximum, das von *chrysops* L. bekannt ist: Vorderflügel ♂ 23, ♀ 25 mm Länge, Zahl der Äste des Radiussector 14—16 wie bei *chrysops*.

Ein Vergleich mit *multiguttatus* Mc L. zeigt die deutliche Abweichung von diesem (siehe p. 268, 269).

Type: Museum Berlin.

2. Osmylus cilicicus Krüger.

Kleinasien: Cilicischer Taurus.

4 ♀ vom Berliner Museum, aus Kleinasien. Alle 4 sind kleine Tiere von 21—23 mm Flügellänge, die im Geäder völlig mit *chrysops* L. übereinstimmen und ebenso in der

dürftigen Fleckung. Nur die Stufenadern erscheinen etwas kräftiger umflossen. Der R S hat 11—14 Äste, d. h. weniger als bei *chrysops* L., mehr als bei *multiguttatus*; auch dies Merkmal dürfte nicht viel bedeuten. Der Hinterrand ist abgerundet wie bei *multiguttatus*, doch ist auch dies sicher kein gutes Merkmal.

In den Genitalien ist bei oberflächlicher Betrachtung, d. h. nicht mikroskopischer Untersuchung, kein Unterschied von *chrysops* L. zu finden.

Ich habe nur einen einzigen wirklichen und nach Mac Lachlans Vorgang bei *multiguttatus* guten Art-Charakter gefunden: Der Kopf ist zum Teil schwarz, nämlich die ganze Vorderseite mit Ausnahme der Oberlippe bis hinauf zu den Ocellen, diese natürlich selber und auch die Gegend von ihnen bis zu den Augen; der übrige Kopfabschnitt ist rotgelb wie bei *chrysops* L.

Auch die Beine verhalten sich in ihrer Färbung wie bei *chrysops* L.

Das ist also eine vollkommene Zwischenform von *chrysops* L. bis *multiguttatus* Mc L. aus der Heimat von *multiguttatus*. Ob hier eine Varietät oder Bastardform vorliegt, ist ja schwer zu entscheiden.

Daher bezeichne ich diese Form als eine neue Art.

Type: Museum Berlin.

3. **Osmylus multiguttatus** Mac Lachlan.

Kleinasien: Trebisond, Taurus.

Meine Untersuchung dieser Art gründet sich auf Mac Lachlans Beschreibung und auf 5 Exemplare (4 ♂, 1 ♀) des Greifswalder Museums. Die Übereinstimmung mit *O. chrysops* L. im Geäder und anderem beweist die Zugehörigkeit zur Gattung *Osmylus* Latr. s. s.

Der von Mac Lachlan angegebene Art-Unterschied: R S mit 10 Ästen (*chrysops* L. mit 14—17) ist nicht ent-

scheidend, da *multiguttatus* Mc L. mehr, *chrysops* L. weniger Äste haben kann.

Der Hinterrand des Vorderflügels ist bei *multiguttatus* Mc L. nicht deutlich geschweift, sondern abgerundet, doch bin ich der Ansicht, daß hier ähnlich wie bei *chrysops* Fälle vorkommen, wo diese Unterscheidung zweifelhaft wird.

Ob Unterschiede in den Genitalien vorhanden sind, konnte ich nicht entscheiden. Eine oberflächliche Untersuchung ergab keine.

Auch die Größe entscheidet hier nichts, da die Länge der Flügel bei *multiguttatus* Mc L. im Durchschnitt nur um 1—2 mm geringer ist als bei *chrysops* L.: nach Mac Lachlan exp. alar. 19—20 Linien, nach meiner Messung ♂ Vorderflügel 20—22 mm, ♀ 22 mm gegen 22—23 und 24—25 mm bei *O. chrysops* L.

Somit bleiben vorläufig nur Farbenunterschiede übrig, welche hier allerdings mit geringer Schwankung constant zu sein scheinen.

Der Kopf von *multiguttatus* Mc L., wie hier auch der ganze Rumpf, ist völlig schwarz, vorn und oben, der von *chrysops* stets rotgelb. Die neue Art *cilicicus* Krüger hat den Kopf nur vorn schwarz, nicht oben, wo das Rotgelb von *chrysops* ist.

Ebenso sind die Hüften bei *multiguttatus* Mc L. sämtlich schwarz, bei *chrysops* L. und *cilicicus* Krgr. nur die Mittel- und Hinterhüften, die vorderen dagegen gelb.

Auch die Tarsenglieder sind bei *multiguttatus* Mc L. dunkler: 1.—4. an der Spitze, 5. ganz schwarz, bei den anderen nur undeutlich bräunlich.

Hier soll noch betont werden, daß alle von mir untersuchten Arten von Osmylus: *chrysops* L., var. *graecus* Krgr., *multiguttatus* Mc L., *cilicicus* Krgr., ebenso *Plethosmylus*

hyalinatus Mc L. an den Vorderhüften der ♀ Hüfthaken tragen, was ich sonst bei keinem Osmyliden gefunden habe.

Ein Blick auf die Fleckung des Flügels rechtfertigt den von Mac Lachlan gewählten Namen und läßt *multiguttatus* durch die Zahl der Flecke von *chrysops* L. etc. sofort unterscheiden, vielleicht mehr noch durch die Gestalt der Flecke, die bei *multiguttatus* Mc L. rundlich, tropfenartig sind, nicht eckig wie bei *chrysops* L., var. *graecus* Krgr., *cilicicus* Krgr., weshalb Mac Lachlan auch —*guttatus* statt —*maculatus* gewählt hat.

Die Zahl der Flecke ist nicht so sehr entscheidend. Es gibt wohl Individuen von *chrysops* L., welche fast ungefleckt erscheinen, dafür aber auch andere, besonders die Varietät *graecus*, wo die Zahl der Flecke ebenso groß, ja größer erscheint als bei *multiguttatus* Mc L. Unter den Flecken von *multiguttatus* sind eigentlich nur 3, im Gebiet von Media und Cubitus befindliche, die bei den anderen Formen nie oder doch nie in größerer Ausdehnung vorhanden sind.

Die Flecke verteilen sich bei *multiguttatus* Mc L. wie folgt: 1. die 6 bei *chrysops* L. constant vorhandenen Flecke (Osm. I. p. 372), 2. im Costalfeld 6—9, auf R 3—4, im Gebiet von M und Cu 4—5, am Hinterrand bis zur Spitze etwa noch 9 Flecke, zusammen 28—33, wozu noch die braunen Umsäumungen der Stufenadern kommen, die bei *graecus* und *cilicicus* viel stärker sein können.

Der Hinterflügel hat weniger Flecke: die beiden Kernflecke, im Costalfeld 6—7, im Discus 0—3, im Anschluß an den Cu 0—3, am Hinterrand 0—3 Flecke.

Die Flecke sind intensiv schwarz.

Im übrigen verweise ich auf Mac Lachlans Beschreibung.

Type: Museum Mac Lachlan.

4. **Osmylus ? Pryeri** Mac Lachlan.

Japan: Yokohama.

Die Gattungszugehörigkeit ist fraglich, das Geäder nur in wenigen Punkten bekannt. Mac Lachlan selber sagt, daß diese Art dem europäischen *O. chrysops* L. in der Form weniger ähnlich ist, als *hyalinatus* Mc L. (*Plethosmylus* Krgr.), stellt sie aber zu Osmylus. Die Zugehörigkeit ist wenigstens nicht ausgeschlossen: Krüger: Osmylidae. II. 1913. p. 41.

Die Farbe ist vorwiegend schwarz, nur der Kopf gelblichgrau mit schwarzem Gesichtsoberteil, schwarzem Vorderscheitel und schwarzem Hinterrand des Scheitels, auch die Beine gelb mit schwarzem letzten Tarsenglied. Prothorax an den Seiten mit langen schwarzen Haaren. Fußklauen innen gesägt.

Flügel spitz, blaß graubraun. Pterostigma mit den gewöhnlichen Flecken. Im Discus eine schlecht begrenzte unregelmäßige Linie von braunen Flecken, die das Innenrandfeld abgrenzt und in die Spitze läuft. Dieses sonst gleichmäßig graubraune Feld hat am Rande eine Reihe weißlicher Flecke. Hinterflügel einfach.

Flügelspannung 52 mm, also V Fl = 25 mm.

Ich habe die Art nicht gesehen. Navas nichts neues — außer einem Schreibfehler: Prieri.

Type: Sammlung Wormald (wo ?).

5. **Osmylus ? tessellatus** Mac Lachlan.

Japan: Yokohama.

Gattungszugehörigkeit wie bei *Pryeri* Mc L. Krüger: Osmylidae. II. 1913. p. 41.

Farbe vorwiegend schwarz. Am Kopf, der oben sehr aufgeblasen ist, die kleinen Ocellen, ein Ring an der Basis der Antennen, das Gesicht mit Ausnahme eines schwarzen Gabelflecks zwischen den Antennen gelb. Ein kleiner

Fleck vorn mitten auf dem Prothorax, die Beine mit Ausnahme des letzten, schwarzen, Tarsalgliedes gelb. Fußklauen innen stark gesägt.

Flügel verlängert und breit, hell, aber mit Dunkelgrau um viele Queradern, würfelförmig (*tessellatus*) und in dem Innen- und Spitzenrand-Feld wolkig getrübt, einige fast schwarze Flecke im Pterostigma und im Discus. Hinterflügel einfach.

Flügelspannung 52 mm, also V Fl. 25 mm.

Ich habe die Art nicht gesehen. Navas nichts neues.

Ich vermute, daß *Pryeri* mit *tessellatus* synonym ist.

Type: Sammlung Wormald (wo?).

6. Osmylus? ? **flavicornis** Mac Lachlan.

Japan: Yokohama.

Gattungszugehörigkeit wie bei *Pryeri* Mc L. und *tessellatus* Mc L., aber noch fraglicher. Krüger: Osmylidae. II. 1913. p. 41.

Farbe vorwiegend gelb. Aber Kopf schwarz, nur Ocellen und Umgebung gelb und die Antennen, diese aber wieder mit schwarzer Spitze. Thorax oben gelb, aber auf dem Pronotum 3 im Dreieck stehende schwarze Flecke, Meso- und Metanotum schwarzgefleckt. Abdomen schwarz, gelbgefleckt. Beine gelb, Fußklauen einfach (scheint mir fraglich?), sehr stark gekrümmt.

Vorderflügel nicht sehr breit, halbspitz, glashell. Mit hellgrau viele Discal-Qu A umrandet und der Innenrand wolkig getrübt. Wenige dunkle Flecke: 2 im Pterostigma, 1—2 am Grunde, 1—2 in der Mitte, 1 größerer (zusammengeflossener) jenseits der Mitte. Hinterflügel einfach.

Flügelspannung 34 mm, also V Fl. = 16 mm.

Ich habe diese Art nicht gesehen. Navas nichts neues.

Die Flügelfärbung der 3 Arten: *Pryeri, tessellatus, flavicornis* ist sicher gleichartig, aber die Kopffärbung, die

ja bei den Osmyliden ein gutes Artmerkmal zu sein scheint, ist verschieden, wenn auch Übergänge denkbar sind und hier vielleicht vorliegen. Die Flügelspannung ist allerdings bei *flavicornis* sehr abweichend. Da aber Mac Lachlan nur 3 Exemplare vorlagen, ist die Übereinstimmung nicht unmöglich.

Type: Sammlung Wormald (wo?).

7. **Osmylus ? ? nubeculosus** Navas.

Turkestan: Kohistan.

Gattungszugehörigkeit wie bei *flavicornis* Mc L. Krüger: Osmylidae. II. 1913. p. 42.

Farbe am Kopf, dessen Scheitel sehr aufgeblasen und in der Mitte längsgefurcht ist, gelb, am Thorax braun mit gelber Mittelzeichnung vorn und hinten. Abdomen braun. Beine gelb, Klauen kräftig, wenig gekrümmt. Hinterbeine mit langen Tarsen, die den Hinterleib überragen. Letzteres erscheint ungewöhnlich, aber vielleicht beruht diese Erscheinung darauf, daß bei fernrohrartig zusammengeschobenem Hinterleib die Hinterbeine eben den Hinterleib so beträchtlich überragen. Ich besitze Spiritus-Exemplare von *Osm. chrysops* L., wo dies der Fall ist. Hinterbeine sind bei den Osmyliden immer länger als V- oder M - beine. Das Verhältnis der Tarsenglieder 5: 3: 2: 2: 4 ist dasselbe wie bei *O. chrysops* L.

Flügel groß, hyalin. Vorderflügel mit an der Basis sanftgekrümmter Costa (ähnlich *Gryposmylus pubicosta* Walk.?) und erweitertem Costalfeld. Einige Qu A sind braun umsäumt und bilden dadurch wenig sichtbare Flecke: einige kleine an der Costa, 2—3 große am Pterostigma, mehrere kleinere und dunklere „ad cubitos", d. h. im Gebiet der M und des Cu, endlich einige unscheinbare am Hinterrande. Hinterflügel einfach.

Vorderflügel 26,5 mm lang, 10,5 mm breit, Hinterflügel 23,5 und 9,5.

Ich habe diese Art nicht gesehen.

Type: Museum Paris.

8. **Osmylus** ? ? **naevius** Navas.

Nordindien: Sikkim, Assam.

Gattungszugehörigkeit wie bei *flavicornis* Mc L. Wie schon p. 219 ausgesprochen wurde, ist weder Gattung noch Art kenntlich beschrieben.

Die einzigen Merkmale, die auf eine Gattung schließen lassen, sind:

1. Prothorax transversus, was wohl heißen soll, daß er wie bei Osmylus ss. gebaut ist, d. h. etwa so lang wie hinten breit.
2. area costali venulis plerisque simplicibus, aliquot furcatis, was im allgemeinen nur bei Osmylus s. s. der Fall ist, jedoch gelegentlich auch sonst bei den Nomosmylidae vorkommt.

Navas selber vergleicht die Zeichnung oder Fleckung des Vorderflügels mit der von *tessellatus* Mc L. Ich sehe nicht recht ein, warum? Viel näher liegt der Vergleich mit *Thyridosmylus Langii* Mc L. (syn. *perspicillaris* Gerst.), und ich habe schon p. 219 die Vermutung ausgesprochen, daß *naevius* hiermit synonym sein könnte.

Aus Navas' Beschreibung gebe ich folgenden Auszug.

Kopf braun, Stirn gelblich. Prothorax „quer", braun, Meso- und Metathorax oben braun, Abdomen braun mit gelblichen Flecken. Beine gelb, Tibien mit braunen Stellen, Tarsen dunkler.

Flügel lang, spitz, mit 2 Stufenaderreihen (sicher eine unvollständige Beobachtung). Costalqueradern siehe oben. Vorderflügel durch braune Flecke überall marmoriert

(*tessellatus* siehe oben p. 270), und zwar einige kleine im Costalfeld, sonst große, außer an den Cubiti, d. h. M und Cu, zusammenfließende, daher in der Zahl beschränkte Flecke, die die ganzen Randfelder bedecken; von 2 langgestreckten im Außenrandfeld erstreckt sich der äußere bis in die Spitze hinein. Dies erinnert so sehr an *Langii* Mc L. (*syn. perspicillaris* Gerst.), daß ich die Übereinstimmung hiermit trotz der sonst nicht passenden Merkmale vermute.

Hinterflügel einfach.

Vorderflügel 20 mm, Hinterflügel 18 mm.

Type: Britisches Museum.

7. Gattung. **Plethosmylus** Krüger.

1. **Plethosmylus hyalinatus** Mac Lachlan.

Japan: Yokohama, Kobé.

Die Gattung ließ sich nach Mac Lachlans Beschreibung zunächst nicht sicher feststellen, doch sprach manches für die Zugehörigkeit zu Osmylus, wozu Mac Lachlan diese Art auch stellte, einiges für *Hyposmylus* Mac Lachlan, womit aber Mac Lachlan selber keinen Vergleich angestellt hat.

2 ♂ und 1 ♀, die ich aus dem Greifswalder Museum zum Studium erhielt, klärten den Charakter von *hyalinatus* Mc L. völlig auf. Krüger: Osmylidae. II. 1913. p. 40. 43 ff.

Ich ergänze Mac Lachlans Beschreibung durch meine Untersuchung.

Die Farbe ist im allgemeinen gelb, am Abdomen braun. Der Kopf zeigt hinten in der Mitte einen schwarzen Fleck, der Ocellenhügel ist auch gelb, die Antennen sind schwarz. Der Prothorax ist gelb mit schwarzer Mittellinie und schwarzen Seitenrändern. Kopf und Prothorax haben Form und Struktur wie *Osm. chrysops* L. Beine gelb. Die Klauen sind nach Mac Lachlan einfach, in der Tat sind sie

gezähnt, wie ich mich erinnere, deutlich gesehen zu haben, doch ist mir die Notiz darüber leider verloren gegangen. Die Haftlappen sind einfach. Das ♀ hat die Hüfthaken an den Vorderbeinen wie *O. chrysops* L. und auch nach starker Lupenvergrößerung dieselbe Scheide.

V - Flügel breit, stumpf zugespitzt, Costalfeld etwas erweitert, nicht ganz hyalin, sondern mit einer grauen Tönung, gewöhnlich ohne Flecke, aber gelegentlich 1 kleiner dunkler Discusfleck (diesen habe ich nie gesehen, aber Mac Lachlan meint hiermit warscheinlich den 2. Kernfleck, der wie der erste auch vorhanden ist) und ein 2. auf der äußeren Stufenaderreihe. Ich habe überall im V - Fl. einen feinen dunklen (grauen) Streifen gesehen, der von der Mitte der vorletzten Stufenaderreihe bis zur Flügelspitze verläuft; Mac Lachlans 2. Fleck dürfte wohl ein Teil hiervon sein. Innenrandfeld manchmal leicht gewölkt. Hinterflügel einfach.

Man erkennt die Ähnlichkeit der Flügelfärbung in den 4 Mac Lachlan'schen japanischen Arten und mit *Hyposmylus punctipennis* Walk. aus Nordindien. Ob hier wohl variable Übergänge sind?

Flügelspannung 45—50 mm nach Mac Lachlan, nach den Greifswalder Stücken:

V Fl ♂ 24—25 mm lang, 9 breit, C - feld 2 breit; H Fl 22, 7¾, ¾.

V Fl ♀ 24, 9, 2; H Fl 22, 7¾, ¾.

Navas nichts neues, außer einer Flügelskizze für die beiden Kernflecke.

Typen Mac Lachlans: Sammlung Wormald (wo?), Museum Mac Lachlan?

Meine Typen: Museum Greifswald.

8. Gattung. **Hyposmylus** Mac Lachlan.

1. **Hyposmylus punctipennis** Walker.

Nördliches Ostindien: Himalaya, Kunawur.

Diese Gattung wurde von Mac Lachlan für *O. punctipennis* Walker aufgestellt und zugleich als Art nach der Type Walkers und einem zweiten Exemplar Mac Lachlans neu beschrieben. Ich habe Walkers Beschreibung nicht gesehen, ebensowenig die Typen, und mußte daher die Gattungsdiagnose in Osmylidae. II. 1913. p. 48 nach Mac Lachlans Beschreibung geben, ebenso hier die Artbeschreibung.

Kopf gelb, Scheitel sehr aufgeblasen und gegen die Antennen mit hellerem abschüssigen Feld, worauf die Ocellen stehen. Hinterkopf, zum Teil unter den Augen, jederseits mit 1 ovalen Höcker. Antennen bräunlich. Bau also wohl ähnlich dem von Osmylus.

Prothorax wenig länger als breit, also wie bei Osmylus. Thorax hellbraun. Abdomen braun; das letzte Segment gelblich und mit 2 großen schrägen genäherten Klappen, die wohl die Scheide des ♀ sein dürften, während Mac Lachlan ♂? hinzufügt.

Beine gelb, Tarsen dunkler, Klauen dick, sehr gekrümmt, Haftlappen einfach. V-Flügel lang und breit, spitz, mit breitem Costalfeld, gelblich hyalin. Pterostigma gelblich mit den dunklen Stellen an beiden Enden, auf der äußeren Stufenaderreihe mehrere braune Flecke: wohl Queradern, die in der gewöhnlichen Art braun umflossen sind. Ein rauchiger, hornartiger Fleck in einer der Diskalzellen nahe der Mitte: sicherlich der 2. Kernfleck.

Flügelspannung 24—28 Linien.

Ähnlichkeit mit *Plethosmylus hyalinatus* Mc L. und *Dictyosmylus lunatus* Nav.

Typen: Britisches Museum, Museum Mac Lachlan.

9. Gattung. **Dictyosmylus** Navas.

1. Dictyosmylus lunatus Navas.

Nördliches Ostindien: Himalaya, Darjeeling im östlichen Gebirgsteile; Thibet.

Die Gattung wurde von Navas aufgestellt, aber gänzlich unzureichend nach einem Merkmal, dessen Beschreibung fast im Namen Platz findet, charakterisiert. Die von mir Osmylidae. II. 1913. p. 49 gegebene Diagnose ist nach Navas' Gattungs- und Artbeschreibung, teils aus der Analogie mit *Hyposmylus* Mc L. gegeben.

Die Artbeschreibung ist ebenfalls nur nach Navas gegeben, mit Auslassung des Unwesentlichen.

Es besteht die Vermutung, daß *Dictyosmylus lunatus* Navas nicht nur mit der Gattung, sondern auch der Art *Hyposmylus punctipennis* Walk. übereinstimmt. Den so naheliegenden Vergleich mit dieser fast aus gleicher Gegend stammenden Art hat Navas nicht angestellt. Er hat auch mit keinem Wort auf diese Art hingewiesen.

Kopf gelb. Ich gebrauche diese Bezeichnung für alle Nuancen von gelb, da ja doch die Farbe des lebenden Tieres im allgemeinen heller sein dürfte und die getrockneten Tiere wohl die Farbe in verschiedener Abstufung verändert haben; besondere Auffälligkeiten werden angegeben. Scheitel bei den Antennen mit einer elfenbeinfarbigen, halbmondförmigen Querbinde: *punctipennis* Walk. ähnlich so. Antennen bräunlich: *punctipennis* Walk. ebenso.

Prothorax länger als breit: *punctipennis* wenig länger als breit; an den Seiten mit langen feinen rotbraunen Borstenhaaren: *punctipennis* Thorax oben mit zerstreuten, aber langen gelblichen Haaren.

Abdomen rotbraun, an der Spitze gelblich, mit weißlichen Haaren bekleidet: *punctipennis* braun (Farbe wahr-

scheinlich verändert), bekleidet mit gelben Haaren, letztes Segment gelb.

Beine gelb mit gelben Haaren: *punctipennis* ebenso. Klauen gekrümmt: *punctipennis* sehr gekrümmt. Arolio bispinoso!: *punctipennis* plantulis simplicibus. Über dieses Merkmal siehe Osm. II. 1913. p. 51.

Flügel groß, breit, spitz: *punctipennis* ebenso. Geäder, soweit bekannt, bei beiden gleich, siehe Osm. II. 1913. p. 49.

V - Fl mit erweitertem Costalfeld: *punctipennis* mit breitem Costalfeld. Außer dem Kernfleck in der Mitte des Flügels ,,7 maculae valde exiguae fuscae, 1. in anastomosi ramorum cubiti, 2. et 3. in serie venularum gradatarum externa, 4. in ipso apice, 5., 6. et 7. in campo marginali pone et inter primam et pupillam.“ Queradern meist braun. Bei *punctipennis* Walk. (viele Qu A braun) hat Mac Lachlan scheinbar keinen Wert auf die Zahl und Lagerung der kleinen Fleckchen gelegt, was er gewiß nicht versäumt hätte, wenn er Navas' Beschreibung vorausgeahnt hätte; er erwähnt nur mehrere braune Flecke auf der äußeren Stufenaderreihe, die also 2. und 3. von Navas entsprechen würden. Ob die andern vorhanden sind, ist fraglich, aber bei der Kleinheit und Unbedeutendheit der Navas'schen Flecke: valde exiguae dürften sie wohl so klein und unbedeutend sein, daß Mac Lachlan sie übersehen oder der Erwähnung unwert erachtet hat, wie man ja überhaupt derartige meist variable Fleckchen nicht etwa als Artunterschiede bewertet. Sie sind der einzige, möglicherweise vorhandene Unterschied zwischen *lunatus* Nav. und *punctipennis* Walk. Und da auch zum Überfluß noch die Größe, wie unten folgt, übereinstimmt, so können wir nun wohl mit vollem Recht *lunatus* Navas als Art und damit zugleich die Gattung *Dictyosmylus* Navas zu Gunsten von *Hyposmylus punctipennis* Walker aus der Reihe der Osmyliden

streichen und sie in die neue Stellung eines höchst überflüssig gewesenen Synonyms bringen.

Inwieweit *Plethosmylus hyalinatus* Mc L. dasselbe Schicksal haben wird, ist noch nicht zu entscheiden, da sicherlich erst eine genaue Untersuchung des Geäders von *punctipennis* Walk. stattfinden muß.

V Fl 26—28 mm, H Fl 22—24 mm lang: *punctipennis* Walk. Exp. alar. 24—28 Linien.

Typen: Museum Paris.

IVa. Nachträge zu II., III., IV.

Nachtrag zu
II. Charakteristik der Familie, Unterfamilien und Gattungen auf Grund des Geäders.

Ich habe hier die angenehme Pflicht, dem **Kaiserlich Königlichen Hofmuseum zu Wien** meinen Dank für die liebenswürdige Bereitschaft auszusprechen, mit der mir das gesamte Osmyliden-Material zur Verfügung gestellt wurde.

Dadurch gewann ich nicht nur ein umfangreicheres Material, sondern auch mehrere mir nur aus der Literatur bekannt gewordene Gattungen und Arten. Da ein Teil dieser von Navas bearbeitet worden war, erhielt ich auch einen tiefen Einblick in die Arbeiten dieses modernen Neuropterologen, der das, was ich bereits darüber ausgesprochen habe, vollinhaltlich bestätigt. Es handelt sich hierbei um einen großen Teil der von mir im Nachtrag zu III. p. 218 ff. kurz besprochenen Arten und um einige andere, die von Navas mit Bestimmungszetteln mit seinem handschriftlichen Namen versehen worden sind.

Ich habe hierbei zugleich die Freude, daß das von mir aufgestellte System der Osmyliden die Probe auf seine

Brauchbarkeit aushielt und alle Arten und selbst neue Gattungen sich leicht demselben einfügen ließen.

A. **Nomosmylidae** Krüger.

II. Unterfamilie. **Osmylinae** Krüger.

Mesosmylus Krüger, nov. gen.

Auf Grund der von Navas 1912 beschriebenen Art *Osmylus naevius* Navas ist eine neue Gattung aufzustellen, die eine Mittelform zwischen den Gruppen α und β auf Seite 20, also zwischen 6. *Osmylus* und 7. *Plethosmylus* einnimmt: 6a. *Mesosmylus*.

α) R S - stamm ohne Schalt - Qu A (siehe Erklärung l. c. p. 44) vor dem 1. K F. C - Feld nicht genetzt.. .... 6. *Osmylus* Latr. s. s.

α-β) R S - stamm mit 1 Schalt - Qu A vor dem 1. K F. C - Feld nicht genetzt.....6a. *Mesosmylus* Krgr.

β) R S - stamm mit 1 Schalt - Qu A vor dem 1. K F. C - Feld genetzt............7. *Plethosmylus* Krgr.

Sie ist weiter auf Seite 43 vor

7. Gattung. **Plethosmylus** Krüger

einzufügen:

6a. Gattung. **Mesosmylus** Krüger.

Name von meso = mitten, hier die Mittelstellung zwischen *Osmylus* Latr. und *Plethosmylus* Krgr. andeutend, genommen.

Typus: *naevius* Navas. Nordindien.

Die Beschreibung des Geäders ist nach 1 Exemplar des Wiener Museums aus Sikkim genommen, das von Navas als *Osmylus naevius* Navas bestimmt und so handschriftlich bezeichnet ist; es ist nicht die Type, da diese sich in London befindet.

Costalfeld allmählich geradlinig aber kräftig erweitert, dann allmählich verschmälert.

C - Qu A zuerst einfach, etwa 45, wovon etwa 15 gegabelt sind, vor, etwa 20 in, 6 nach dem Stigma.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma 15, nach diesem 1.

1. Ast des R S nahe dem Grunde dieses entspringend, vor der Gabelung der M; der Stamm des R S kurz wie bei Osmylus. Vor der 2. Qu A zwischen R - System und M, d. h. vor der 1. Qu A nach dem 1. K F noch eine Hilfs- oder Schaltader vom Stamm des R S zur M. Hierin stimmt diese Gattung mit Plethosmylus überein und weicht von Osmylus ab. Ich erkläre diese Ader wie bei Plethosmylus (siehe l. c. p. 44) durch die Vermehrung des Kleingeäders.

Die M selber bald nach dem 1. K F gegabelt.

Basale Äste des R S etwa 10, apicale 7.

Unregelmäßiges Zellgefüge unmittelbar vor dem 1. Ast des R S mit 8 Zellen beginnend, worauf bis zum 6. Ast 8, 6, 4, 2, 1 Zellen folgen, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe, die unregelmäßig ist, von etwa 7 Adern. Dann folgen 3 Langzellenreihen von 9, 10 und 17 Queradern der 2., 3. und 4. Stufenaderreihe. In der letzten Stufenaderreihe sind die nach dem Stigma zu gelegenen 9 Äderchen nur schwer zu sehen, da sie ganz hell sind, so daß man sie bei nicht genauer Untersuchung für fehlend halten kann: bei *tessellatus* Mc L. sind „many of those in the outer series absent" (Mc L. 1875 p. 180); ob hier vielleicht ein solcher Irrtum vorliegt? Gabelzinken etwa ¼ und ½ der Randzellen.

Kernflecke in der gewöhnlichen Lage. Zu dem 2. K F tritt bei dem vorliegenden Exemplar noch ein zweiter im rechten V Fl hinzu.

Qu A vom R-system zur M etwa 20, zwischen M a und M p etwa 17.

Qu A vom M-system zum Cu 22, die ersten beiden dicht auf einanderfolgend, also ohne Lücke, wie bei *Osmylus* und *Plethosmylus*.

Qu A zwischen Cu a und Cu p etwa 27.

Vorderast der Analader mit einer gebrochenen Fortsetzung.

Qu A vom Cu p zur Analader etwa 10.

Im Hinterflügel etwa ein Drittel der Qu A gegabelt. Qu A vom R-system zur M 20, von Ma zu Mp 21, von M zu Cu 24, vom Cu a zum Cu p 20, der Cu p ist lang. M ohne basale Anhangsader.

Der Vergleich mit *Osmylus* und *Plethosmylus* zeigt die nahe Verwandtschaft mit beiden und die Mittelstellung zwischen ihnen, woher der Name *Mesosmylus* gewählt wurde.

Daß das vorliegende Tier ein ♂ ist, kann hier nur aus dem Fehlen der Hüfthaken an den Vorderhüften geschlossen werden, da das Abdomen fehlt.

Hyposmylus Mac Lachlan.

Auf Grund zweier Exemplare des Wiener Museums, die von Navas als *Dictyosmylus lunatus* Navas bestimmt und handschriftlich bezeichnet sind, kann ich feststellen:

1. die völlige Übereinstimmung von *Hyposmylus punctipennis* Walker und *Dictyosmylus lunatus* Navas,

2. die Gattungscharakteristik von *Hyposmylus* Mac Lachlan, Syn. *Dictyosmylus* Navas,

3. eine ergänzende und berichtigende Artbeschreibung.

Die Gattung *Hyposmylus* Mac Lachlan gehört danach sicher in die Unterfamilie der Osmylinae, und zwar in die Abteilung a), β) auf Seite 20.

Hier ist daher folgendes zu ergänzen resp. zu verbessern:

β) R S - stamm mit 1 Schalt - Qu A vor dem 1. K F. C - Feld genetzt.

Zahl der Qu A 20—30 und mehr.

Stufenaderreihen 5, Langzellenreihen 4 durch Verdoppelung des noch erkennbaren Osmylus-Geäders.

\+ C - Feld einfach genetzt.. 7. *Plethosmylus* Krgr.

\+ + C - feld mehrfach genetzt..8. *Hyposmylus* Mc L.

(9. *Dictyosmylus* Nav. synonym mit 8. *Hyposmylus* Mc L.)

Auf Seite 48 ist die vervollständigte Gattungsbeschreibung nachzutragen:

8. Gattung. **Hyposmylus** Mac Lachlan.

Name von hypo = unter.

Typus: *punctipennis* Walker. Nordindien.

Die Beschreibung des Geäders ist nach den oben p. 282 angeführten beiden Exemplaren des Wiener Museums gegeben, die von Navas als *Dictyosmylus lunatus* Navas bestimmt und bezeichnet sind. Die Type *punctipennis* Walk. im Britischen Museum und Museum Mac Lachlan habe ich nicht gesehen.

Costalfeld allmählich geradlinig kräftig erweitert, größte Breite etwa ½ cm von der Basis entfernt kaum ein wenig über 2 mm, also nicht breiter als bei *Osmylus chrysops* L. und *Plethosmylus hyalinatus* Mc L., dann ganz allmählich verschmälert, so daß es am Stigma noch etwas über 1 mm (O. chrys. L. etwas unter 1 mm) breit ist bei größerer Länge als bei O. chrysops L.

C - Qu A etwa 45 und mehr vor, etwa 20 in und etwa 6 nach dem Stigma, vor diesem fast alle mit Ausnahme

der ersten 5—10 gegabelt, nach ihm alle gegabelt; die Gabeln sehr kurz. Von den C - Qu A vor dem Stigma sind nach den ersten, etwa 5, ungefähr die folgenden 30, d. h. ⅔ vom Grunde an gerechnet, durch schräge Queräderchen verbunden und zwar die ersten und letzten durch nur 1, die meisten durch 2, nur wenige durch 3, so daß das C - Feld genetzt erscheint, sehr viel reicher als bei *Plethosmylus* Krüger, mit welcher Gattung die Übereinstimmung sonst äußerst groß ist. Die Zahl der übrigens nicht regelmäßig geordneten Zellen, die zwischen 2 C - Q A entstehen, ist danach 2, 3 und 4; 5 habe ich nur einmal gesehen.

Von einer ,,venula recurrens" am Grunde, wodurch diese Gattung (siehe Navas bei *Dictyosmylus*) charakterisiert würde im Gegensatze zu *Osmylus* usw., kann gar keine Rede sein. Es ist einfach die erste C - Qu A nach der Basis concav gekrümmt, wie bei sämtlichen Osmyliden; und da diese Ader nicht ganz am Grunde steht, bleibt ein kleiner Raum frei. Navas' Beschreibung: ,,venula recurrente basilari cellulam oblongam liberante" erweckt die Anschauung, als ob es sich hier um eine ähnliche Erscheinung wie bei *Hemerobius* handelt.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma zahlreich, etwa 28, nach diesem 1.

1. Ast des R S nahe dem Grunde dieses entspringend, vor der Gabelung der M; der Stamm des R S kurz wie bei *Osmylus*. Vor der 2. Qu A zwischen R - System und M, d. h. vor der 1. Qu A nach dem 1. K F noch eine Hilfs- oder Schaltader vom Stamm der R S zur M. Hierin stimmt diese Gattung mit *Mesosmylus* und *Plethosmylus* überein und weicht von *Osmylus* ab. Ich erkläre diese Ader wie bei *Plethosmylus* (siehe l. c. p. 44) durch die Vermehrung des Kleingeäders.

Die M selber bald nach dem 1. K F gegabelt.

Basale Äste der RS etwa 11, apicale 4.

Unregelmäßiges Zellgefüge unmittelbar vor dem 1. Ast der RS mit 11—14 Zellen beginnend, worauf bis zum 6. Ast 10—14, 6—8, 3—6, 1—3 Zellen folgen, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe, die unregelmäßig ist, von etwa 6 Adern.

Hinter der letzten Zelle der ersten Reihe, befindet sich in der nächsten Zelle der 2. Kernfleck, zu dem in dem 1 Exemplar in der nach dem Vorderrand zu angrenzenden Zelle noch ein zweiter 2. Kernfleck kommt. Über die nun folgenden 4 Langzellenreihen und die dazu gehörenden 5 Stufenaderreihen ist ungefähr dasselbe zu sagen, wie bei *Plethosmylus* l. c. p. 45.

Die Zahl der Adern in den Stufenaderreihen ist 5—6, 7, 10—11, 12—13, 16—17. Die 1. und 2. Reihe sind nicht klar hervorgehoben, die 3., 4. und 5. sind deutlich zu sehen.

Die Verwandtschaft mit *Osmylus* Latr. s. s. und *Plethosmylus* Krgr. folgt aus diesem Geäder, wie bei *Plethosmylus* gezeigt wurde, außerdem durch die ganze Gestalt und besonders auch wieder durch die Hüfthaken des ♀, die ich außer bei *Osmylus, Mesosmylus* und *Plethosmylus* nun auch, nach beiden Wiener Exemplaren, bei *Hyposmylus* Mc L. gefunden habe. Das eine Exemplar ist zwar von Navas mit ♂ bezeichnet worden, es ist aber, wie die schon mit unbewaffnetem Auge deutlich sichtbare Scheidenplatte mit Taster zeigt, ein ♀ mit weit vorgeschobener Scheidenplatte. Herr Navas arbeitet eben liederlich, oder er versteht nichts davon.

Gabelzinken etwa zwei Fünftel der Randzellen.

Kernflecke in der gewöhnlichen Lage.

QuA vom R-System zur M 16—17, (22—26 bei *Plethosmylus*), zwischen Ma und Mp 21—22.

Qu A vom M-System zum Cu 27—29, die ersten dicht aufeinander folgend, also ohne Lücke, wie bei *Osmylus*.

Qu A zwischen Cu a und Cu p sehr zahlreich, 33—34.

Vorderast der Analader mit einer gebrochenen Fortsetzung.

Die Randäste der mittleren und vorderen Analader und fast sämtliche Randäste des Cu p, dazu einige des Cu a und der M p sind durch kleine Queräderchen ähnlich wie die C-Qu A verbunden und zwar zuerst durch 1, dann durch 2 auch 3, einmal durch 4, und zuletzt wieder durch 1; die Zellen sind nicht regelmäßig in Reihen geordnet. Daß die Gestalt dieser und der meisten kleinen und auch großen Zellen mehr oder weniger unregelmäßig 6-eckig ist, braucht wohl kaum erwähnt zu werden bei der Verwandtschaft mit *Osmylus* usw.

Im Hinterflügel die meisten C-Qu A gegabelt mit Ausnahme der ersten etwa 12, aber ohne Querverbindung. Qu A vom R-System zur M 17—19, von M a zu M p 24—27, von M zu Cu 29—31, vom Cu a zum Cu p 25—26, der Cu p ist lang, Analadern kurz ohne oder selten mit Querverbindung. M ohne basale Anhangsader.

Die von Navas für die „vena procubitalis" angegebenen Merkmale: initio valde arcuata, ad angulum divisa und initio tortuosa, mox in ramos evanescens sind teils nicht anders als bei allen *Osmyliden*, teils mir unverständlich.

Das von Navas angegebene Merkmal „arolio bispinoso" ist falsch. Der Haftlappen ist rundlich und einfach wie bei *Osmylus*. Navas hat entweder einen durch das Eintrocknen unregelmäßig eingeschrumpften, oder einen von fremden Anhängseln nicht gereinigten Haftlappen oberflächlich be-

trachtet, oder er hat die „spinae“ = Dornen oder Härchen des letzten Tarsalgliedes für besondere, bemerkenswerte Anhänge des Haftlappens gehalten. Bei einem so wichtigen Merkmal überzeugt man sich aber ganz genau von dem Sachverhalt, nötigenfalls durch mikroskopische Betrachtung des gereinigten Stückes.

In allen von *Hyposmylus* Mc L. durch Mac Lachlan's Beschreibung bekannten Merkmalen des Geäders und der Füße stimmt *Dictyosmylus* Nav. mit *Hyposmylus* überein, und da auch die Artbeschreibung, siehe p. 292, völlige Übereinstimmung ergibt, so ist sowohl die Art *lunatus* Nav., als auch die Gattung *Dictyosmylus* Nav. zu streichen und als Synonym zu *Hyposmylus* Mc L. *punctipennis* Walk. zu stellen.

Der Vergleich mit den übrigen Osmylinen zeigt klar die Verwandtschaft mit diesen, besonders auch mit *Plethosmylus* Krgr. Als einziger wesentlicher Unterschied zwischen *Plethosmylus* und *Hyposmylus* bleibt die einfache und mehrfache Netzaderung des Costalfeldes bestehen. Die Arten *hyalinatus* Mc L. und *punctipennis* Walk. sind nicht synonym, und da Mac Lachlan 1875 wohl Bedenken getragen hat, *hyalinatus* zur Gattung *Hyposmylus* von 1870 zu stellen, so will ich mich ihm, wenn auch mit einigen Bedenken, anschließen und *Plethosmylus* Krgr. als besondere Gattung neben *Hyposmylus* Mc L. stehen lassen.

Nachtrag zu
III. Literatur und Katalog.
B. Katalog. *)

Hier ist p. 205 zu löschen:

? ? 8. **naevius** Navas. Nordindien usw.

und dafür einzufügen:

*) Anmerkung von p. 199 auch hierfür geltend.

6a. **Genus Mesosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. IV. a. Nachtrag zu II. Stett. Ent. Zeit. 74 p. 280—282.

1. **naevius** Navas. Nordindien.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 184.
1913. Krüger. Osm. IIIa. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 219.
1913. Krüger. Osm. IVa. Nachtrag zu II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 280—282.

Nachtrag zu IV. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 289—291.

Weiter ist p. 205 wie folgt zu ändern:

8. **Genus Hyposmylus** Mac Lachlan.

1870. Mac Lachlan. New. Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. Lond. VI. p. 195, 200.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 17, 20, 25, 28, 47, 48, 49, 50, 51.
1913. Krüger. Osm. IVa. Nachtrag zu II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 282—287.

Synonyma.

Genus Dictyosmylus Navas.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 189.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 17, 20, 25, 28, 42, 47, 48, 49, 50, 51.
1913. Krüger. Osm. IV. a. Nachtrag zu II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 282—287.

1. **punctipennis** Walker. Nordindien.

1860. Walker. Char. Neur. Trans. Ent. Soc. Lond. n. s. V. p. 183.
1869, 1870. Mac Lachlan. New. Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. Lond. VI. p. 26, 195, 201.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 15, 25, 28, 47, 48.

1913. Krüger. Osm. IVa. Nachtrag zu II. Stett. Ent. Zeit. 74. p.

Nachtrag zu IV. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 291—294.

Synonyma.

lunatus Navas. Nordindien.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 189.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 28, 42, 49.

1913. Krüger. Osm. IVa. Nachtrag zu II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 282—287.

Nachtrag zu IV. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 291—294.

Nachtrag zu
IV. Beschreibung der Arten.

Hier ist auf Seite 274 vor

7. Gattung. Plethosmylus Krüger

einzufügen:

6a. Gattung. Mesosmylus Krüger.

1. **Mesosmylus naevius** Navas.

Nordindien: Sikkim, Assam.

Die Gattung ließ sich nach Navas' Artbeschreibung nicht feststellen, doch sprach einiges für *Osmylus*, wozu Navas die Art auch stellte. Ich vermutete in III a. p. 219 *Thyridosmylus*.

Navas beschrieb und benannte die Art nach der Type des Britischen Museums aus: Sikkim, India, Assam, 9000'. Ein Exemplar des Wiener Museums ist von ihm bestimmt und benannt worden. Ob es auch der Beschreibung zugrunde gelegen hat, weiß ich nicht.

Meine Artbeschreibung stützt sich auf dieses Exemplar, wodurch einige Abweichungen von Navas' Beschreibung entstehen, die aber wohl nur als Ergänzung derselben zu

betrachten sind, teils vielleicht nur auf der Farbenveränderung des toten Tieres beruhen.

Wo Abweichungen oder Ergänzungen sind, füge ich das Zeichen * hinzu.

Kopf oben dunkelbraun, hinten hellbraun, Stirn in der Mitte hellbraun, an den Seiten noch blasser, Clipeus und Oberlippe hellbraun, * .

Prothorax Form wie bei *Osm. chrysops* L., schwarzbraun, Andeutungen von heller Zeichnung, * . Meso- und Metathorax schwarzbraun, in der Mitte und hinten zum Teil rotbraun, unten gelblich, * .

Abdomen dunkelbraun, fehlt im Wiener Exemplar, mit gelbem Seitenfleck vor der Spitze der letzten Segmente.

Beine gelblich; Vorder- und Mittelschienen mit dunklen Stellen: an den Enden und in der Mitte, Hinterschienen nur in der Mitte; Tarsen dunkler.

Vorderhüften ohne Hüfthaken, das Tier ist also höchstwahrscheinlich ein ♂, das Abdomen fehlt, * . Haftlappen rundlich, einfach, Klauen wie bei *Osm. chrysops* L. , d. h. gekrümmt und stark gezähnt, * .

Flügel nicht eigentlich verlängert und spitz zu nennen, sondern mehr stumpf, * . Beide Flügel sind fein mit Härchen gesäumt, * . Navas schreibt „steriores haud limbatis"; vielleicht meint er damit, daß die Hinterflügel nicht mit Härchen gesäumt sind, vielleicht nur, daß sie nicht mit Flecken gesäumt sind.

Vorderflügel mit braun wie folgt gefleckt. Vorderrand mit schmalem unterbrochenem Saum bis zum Stigma, dann mit etwa 6 Flecken bis zur Spitze; R abwechselnd braun und hell mit kleinen Flecken um die von den braunen Stellen ausgehenden Qu A zwischen R und R S, d. h. um fast alle Qu A hier; im Discus, d. h. R S - Feld bis hinten

zum 1. R S - Ast, die Kernflecke und dann fast sämtliche Qu A der 4 Stufenaderreihen mehr oder minder 4 eckig braun umflossen, die Qu A des unregelmäßigen Zellgefüges jedoch nicht; die Flecke der letzten Stufenaderreihe zum Teil verlängert; zwischen R - System und M, ebenso zwischen beiden Cu eine Reihe ebensolcher Flecke; der Hinter- und Spitzenrand mit 6 schrägen großen und zahlreichen kleineren Flecken, * .

Hinterflügeln nur mit wenigen Andeutungen von Flecken, z. B. in den Stufenaderreihen, * .

V Fl nach Navas 20 mm, H Fl 18 mm lang.

V Fl. nach meiner Abmessung des Wiener Exemplars 21 mm lang, 7 mm breit, H Fl 19 und 6.

Type: Britisches Museum.

Type meiner Beschreibung: Museum Wien.

Weiter ist auf Seite 276

8. Gattung. Hyposmylus Mac Lachlan.

Hyposmylus punctipennis Walker.

durch die folgende Artbeschreibung zu vervollständigen,

9. Gattung. Dictyosmylus Navas.

Dictyosmylus lunatus Navas.

zu streichen und als Synonym zu setzen zu:

8. Gattung. Hyposmylus Mac Lachlan.

Durch die Untersuchung der beiden Wiener Exemplare von „*Dictyosmylus lunatus* Navas“ habe ich die völlige Übereinstimmung mit *Hyposmylus punctipennis* Walker feststellen können. Obwohl ich die Type *punctipennis* Walker nicht gesehen habe, konnte ich doch aus dem Geäder die Gattungsübereinstimmung mit schon hinreichender Sicherheit feststellen, die nun durch die Artbeschreibung zweifellos wird.

1. **Hyposmylus punctipennis** Walker.

Nördliches Ostindien: Himalaya, Kunawur, Darjeeling im östlichen Gebirgsteile; Thibet.

Beide Exemplare sind von Navas bestimmt und handschriftlich benannt worden.

Das eine hat keine Antennen und kein Abdomen, ist aber durch die Hüfthaken als ♀ kenntlich, die Flügel sind gut erhalten.

Das andere hat keinen Kopf und ist durch die Hüfthaken und die Scheide am Abdomen deutlich als ♀ zu erkennen, obwohl es von Navas als ♂ bezeichnet worden ist; die Vorderflügel haben keine Spitzen, der eine Hinterflügel ebenso, der andere ist gut erhalten. Der eine Vorderflügel ist verkehrt (Vertauschung von vorn und hinten) angeklebt.

Körperfarbe im ganzen gelblich.

Kopf etwas dunkler, Scheitel aufgeblasen und gegen die Antennen mit hellerem abschüssigen Feld, worauf die Ocellen stehen, wie Mac Lachlan beschreibt. Das hellere abschüssige Feld des Scheitels ist deutlich als eine ziemlich breite Binde kenntlich, die seitlich bis unmittelbar an die Augen reicht, vorn mit einer etwas gebuchteten Linie bei den Antennen aufhört und hinten in der Form der geschweiften Klammer, Spitze nach vorn gerichtet, ⏞ aufhört; sie ist ausgeprägt gelbweiß gefärbt. Navas beschreibt sie: vertice fascia semilunari eburnea transversa pone antennas", wonach er den Namen *lunatus* genommen hatte.

Prothorax so lang wie hinten breit, also wie bei *Osmylus*. Einzelheiten wegen schlechter Erhaltung des Stückes nicht angebbar.

Abdomen dunkler, Spitze mit der ♀-Scheide hellgelblich, gelblich behaart.

Beine von gewöhnlicher Bildung der Osmyliden. Vorder-

hüften bei beiden Exemplaren mit Hüfthaken. Klauen gekrümmt, kräftig gezähnt. Haftlappen nicht zweiteilig oder zweispitzig oder zweidornig, sondern von gewöhnlicher rundlicher Form wie bei *Osmylus chrysops* (siehe Osm. I. p. 362), mit Härchen am letzten Tarsalglied wie bei allen Osmyliden.

Vorderflügel lang und breit, zugespitzt, durchaus hyalin; Hinterflügel kleiner, ebenso.

Besondere Merkmale und Färbungen ergeben sich erstens durch die Bräunung der sonst hellen Adern und Queradern, zweitens durch eine variierende Fleckenbildung infolge einer braunen Umfließung von Queradern.

Der ganze Flügelrand ist im V Fl und H Fl fein abwechselnd hell und braun gesäumt. Von vorn nach hinten laufen senkrecht zum Vorderrand 5 Binden von dunkleren: Costaladern, Queradern und Hinterrandästen, die mit 4 helleren abwechseln, über den Vorderflügel: 3 vor dem 2. Kernfleck, 2 nach ihm, so daß sie also die 1. und 2., z. T. auch die 3. Stufenaderreihe kreuzen und daher undeutlich machen. Auch die Längsadern sind an den von den Binden getroffenen Stellen dunkel. Der Hinterflügel ist ähnlich aber einfacher.

Die Adern der 3., besonders aber der 4. und 5. Stufenaderreihe sind in dem nach der M zu gelegenen Abschnitt braun, in dem nach dem R zu gelegenen in der Mitte sämtlich weiß; ähnlich aber schwächer im H Fl.

Von Flecken sind zunächst sichtbar die beiden Kernflecke, dann ist 1. (Folge der Zahlen nach Navas) die letzte Qu A zwischen Ma und Mp, 2. und 3. die etwa 10. und 11. Qu A der 5. Stufenaderreihe braun umflossen, die letzten mit dem weißen Fleck der Qu A, 4. ein kleiner brauner Fleck fast in der Spitze des Flügels vorhanden und schließlich 5.—7. einige Qu A im Hinterrandfeld von der Mitte bis zum Ende

der M braun umflossen u. zw. in dem einen Flügel etwa 6, im andern etwa 8, nicht nur 3 wie nach Navas.

Mac Lachlan spricht nur von mehreren Flecken auf der äußeren Stufenaderreihe. Diese sind in der Tat auch hier die deutlichsten und größten, und Mac Lachlan dürfte kleinere Fleckchen nicht für erwähnenswert gehalten haben.

Daß auch die Navas'sche Flecken-Festsetzung nicht constant ist, sondern variiert, geht schon aus obigem hervor. Nun zeigt aber das zweite Wiener Exemplar trotz seiner lädierten Flügel eine noch viel reichere Fleckung, so daß hier also wohl dieselbe Variabilität hierin herrscht wie bei *O. chrysops* L. Hier sind statt des 1. Flecks 2, an Stelle von 2. und 3. auf den 3 letzten Stufenaderreihen 13 Flecke, die Spitze fehlt, statt des 5.—7. am Ende des Cu 3—4, im Hinterrandfeld 7 und etwa 13 Flecke.

Hinterflügel ohne Flecke, nur durch die oben besprochene Bräunung der Adern etwas gewölkt.

V Fl fast 30 mm lang, 11 mm breit, C - Feld 2—1 mm breit (Navas 26—28 mm lang, Mac Lachlan 24—28 Linien Flügelspannung).

H Fl 26 mm lang, 9 breit (Navas 22—24 lang).

Typen von Walker, Mac Lachlan: Britisches Museum, Museum Mac Lachlan.

Typen von Navas: Museum Paris.

Typen von Krüger: Museum Wien.

Fortsetzung von IV. im folgenden Jahrgang.

De Coptolabro coelesti Steuart.

auctore

Prof. Dr. **G. Hauser**, Erlangen.

Steuart*) anno 1855 primus *Coptolabrum coelestem* descripsit. Haec descriptio fundata est in 2 ♂ solis, qui a M. Fortune in vicinis urbis Shanghai collecti sunt. Horum alter jam illo tempore in museo Britannico, alter in auctoris ipsius collectione erat. Itaque haec 2 specimina typi Coptolabri coelestis aestimanda sunt. Praeterea in museo Britannico compluria specimina sunt, quae paulo post etiam in vicinis urbis Shanghai a Lewis collecta et omni ratione typo memorato congruentia esse G. Arrow, vir scientiae entomologicae peritissimus, mihi scripsit.

Eadem forma cum coelesti typico congruens etiam in parte septentrionali provinciae Tschekiang invenitur. Reverendissimus Missionarius Apostolicus P. A. Buch, qui generosissimo modo in his studiis me adjuvabat et cui ex toto animo gratias agere vehementer desidero, magnam copiam *Coptolabri coelestis* speciminum quoque ad oppidum Yuyao collectorum mihi misit. Hoc oppidum circiter 60 km ab urbe Ning-Po in littoris parte mari erepta situm est. Bestiolae nostrae ibi praecipue sub virentium acervis mari aggestis inveniuntur, quae certe et animalem materiam copiose continent. Praetera sub lapidibus quoque et — quod notatu dignum est — in terrae hiatibus, ex quibus indigenae mensibus hibernis quoque filis ferreis curvatis educere eas sciunt, reperiuntur.

---

*) Annal. de la Soc. Ent. de France III. Série, Tome III. 1855 p. 75. Pl. 7 No. 1.

Copt. coelestem ad oppidum Yuyao collectum etiam cum forma typica omni ratione congruere G. Arrow ex comparatione speciminis, quod una cum subspecie *Buchi* ei miseram, cum typo musei Britannici affirmavit: „The type specimen has a very close resemblance of the specimen from Yuyao and the sculpture of the elytra is the same.“

Etiam prothoracis elytrorumque longitudo et latitudo etc omnino cum proportionibus formae ellipticae regionis Yuyao secundum G. Arrowi communicationes congruunt.

Specimina quoque in vicinis urbis Shanghai a Lewis collecta, quorum G. Arrow nonnulla grato modo mihi concessit, profecto nullo modo a forma regionis Yuyao discernenda sunt.

Quousque ad septentrionem et ad occidentem versus *Coptolabrus coelestis* pertineat ad hoc tempus ignoro. In museo Britannico specimen formae typicae simillimum est, notatione: „Japan, Ribbe 1878“ instructum. Sed haec notatio, quae a primo haud probabilis esse videbatur, re vera falsa est. Nam Ribbe junior nec se ipsum nec patrem suum unquam in Japonia coleoptera collegisse mihi scripsit.

Ad meridiem versus *C. coelestis* per totas Chinae provincias Tschekiang et Fokien usque ad provinciam Kwantung invenitur, in regionibus littoralibus quidem et in regionum interiorum clivis et montibus. Item certe in parte orientali provinciae Kiang Si reperitur, sed hic modo in regionibus montuosis occurrere videtur.

Copia formarum et colorum varietas *Coptolabri coelestis* mirum in modum magnae sunt. Colorum varietas legibus quibusdam haud caret, cum certi colores in omnibus re-

gionum subspeciebus observentur. In omnibus subspeciebus, sicut in *Coptolabro Lafossei*, et formae ellipticae et fere parallelae et oviformes quoque occurrunt. Sed totus habitus, partium singularium proportiones, praecipue structura elytrorum subtilior in speciminibus ex aliis regionibus provenientibus adeo discrepant, ut complures subspecies bene fundatas discernere necesse sit. At enim haec subspecies eatenus haud acribus indiciis inter se differunt, ut in eadem regione una cum subspecie regioni propria formae intermediae et ancipites quoque haud raro occurrant.

Subspecierum *Coptolabri coelestis* certarum sola subsp. *giganteus*, proveniens ex provincia F o k i e n , a. P. B o r n , viro generis *Coptolabri* peritissimi, adhuc dignota est.

Sed non dubitandum est quin *Copt. Semenowi* M. D. *) quoque, cujus typum A. B a n g - H a a s , vir scientiae entomologicae meritissimus, inspiciendi causa grato modo mihi miserat, solum forma *Coptolabri coelestis* sit. Immo vero veri simile esse videtur *Coptolabrum Semenowi* haud subspeciem regioni certae propriam et bene distinctam, sed solum specimen praecipue tuberculis primariis fortius evolutis subspeciei *Buchi* G. H., probabiliter in parte meridionali provinciae T s c h e k i a n g inventum, aestimandum esse. Item *Coptolabrum ducem* S e m. solum subspeciem *Coptolabri coelestis* esse puto. Nam ex ratione latissimae mutabilitatis et prothoracis et elytrorum structurae indicia a S e m e n o w data nullo modo sufficiunt, utique ex unici speciminis argumento, speciem propriam discernere.

Mutationes maxime insignes subspecierum *Coptolabri coelestis* ex partibus meridionalibus provinciae T s c h e k i a n g et ex provincia F o k i e n et ex aliis regionibus jam magis ad meridiem versus sitis provenientium sunt praecipue:

*) Schweizer Ent. Ges. 1902.

statura gracilior, praeterea in formis montanis crebre elytrorum tubercula valde deplanata, prothoracis espisterna fere semper magis minusve, crebre valde obscurata, haud raro etiam nigra, prothoracis episternorum rugae semper fere vel prorsus obsoletae.

Quoad affinitatem *Coptolabri coelestis* et *Lafossei* jam Steuart*) *Coptolabrum coelestem* formam a *C. Lafossei* ad *C. smaragdinum* Fisch. transientem, sed *Coptolabro Lafossei* propinquiorem aestimavit et Chaudoir**) scripsit: „Le *coelestis* n'étant pour moi qu'une magnifique variété du *Lafossei*..."

Re vera in provincia Tschekiang specimina *Coptolabri coelestis* occurrunt, quae recte et bene formae ad *Copt. Lafossei* transientes aestimari possunt. Fortasse *Copt. Lafossei* var. *euprepes* G. H. quoque talis forma intermedia aestimanda est. Attamen *C. Lafossei* et *coelestis* quoad et habitum et elytrorum structuram plerumque tantum discrepant, ut *C. coelestis* nullo modo — sicut *ab. Donckieri* Born vel aliae aberrationes — solum coloris aberratio *Coptolabri Lafossei* aestimari possit. Item non possum adduci ut putem *Coptolabrum Lafossei* formam typicam esse, ex qua *Copt. coelestis* eiusque subspecies exortae sint. Contra hanc conjectionem sine dubio est propagatio geographica *Coptolabri coelestis* et *Copt. Lafossei*. *Copt. Lafossei* habitat inprimis insulas Chusan, raro in continenti, hic solum in regione littorali angusta occurrit. *Copt. coelestis* autem subspecies per latitudinis gradus fere decem et per meridianos circiter duodecim pertinent, nunquam *Copt. coelestis*

*) l. c.

**) Bull. Mosc. XXXIV. I. p. 503.

in insulis Chusan inventus est. *) Res difficillima ad credendum est a forma insulari omnes varias subspecies continentales exortas esse! — Atque colores *Coptolabri coelestis* Steuart indicare puto multo magis eum ipsum originem et *Coptolabri Lafossei* esse. Nam elytra viridia vel cuprea, prothorax rufo-aureus fere omnibus generis *Coptolabri*, speciebus praecipue propria sunt, sed specimina coerulea vel violacea multo rarius inveniuntur.

Coptolabrus coelestis Steuart.

Steuart **) *Coptolabrum coelestem* hoc modo descripsit:

,,Oblongus, elongatus; capite thoraceque aureo-cupreis; elytris convexis, viridi-micantibus, aureo-marginatis, apice productis acutisque, punctis inaequalibus nigris elevatis, seriatim dispositis, ornatis.

Long. 35 à 40 mill.; larg. 12 à 13 mill.

Tête d'un cuivreux doré brillant, noire à sa partie antérieure, allongée, distinctement ponctuée, ayant entre les antennes deux impressions longitudinales et des petites rides irrégulières entre les yeux. Antennes noires à la base et brunes à l'extrémité. Palpes noires, leur dernier article fortement sécuriforme.

Corselet de la couleur de la tête, sensiblement plus large que long, dilaté et relevé latéralement, legèrement rebordé antérieurement, brusquement rétréci en arrière, à partir du milieu, presque parallèle dans sa partie postérieure; angles antérieures faiblement arrondis, les postérieurs très

*) Reverendissimus Pater A. Buch scripsit mihi: ,,à ma conaissance le coelestis ne se trouve pas dans les îles Chusan; jamais je n'en ai vu et jamais on ne m'en a envoyé depuis 7 ans que je m'amuse à récolter des insectes. — Par contre le Lafossei m'a été une fois apporté du coté de Yuyao, sur le continent en 12 ou 15 exemplaires."

**) l. c.

peu prolongés en arrière et arrondis; ponctuation serrée, entremêlée de petites rides irrégulières qui le font paraître finement rugueux; ligne médiane à peine distincte; une impression légère de chaque côté de la base, près des angles postérieurs.

Écusson noir, court, en triangle très élargé a la base, lisse, avec quelques rides très faiblement marquées.

Élytres d'un vert bronzé brillant qui devient d'un cuivreux doré très éclatant le long des bords latéraux; ceux-ci sont un peu relevés en gouttières; assez régulièrement ovales, un peu parallèles et légèrement élargies antérieurement; chaque élytre est prolongée en une petite pointe aiguë un peu relevée et tournée en dehors; convexes, entièrement couvertes de petites aspérités irrégulières, confluentes et lisses; sur chaquune sept rangées longitudinales de tubercules oblongs, noirs, lisses et brillants, ceux des deuxième, quatrième et sixième, plus gros, plus allongés et plus saillants; ceux des premières, troisième, cinquième et septième beaucoup moins apparants.

Dessous du corselet et portion reflêchie des élytres broncés. Abdomen et pattes noires.

Cette belle espèce semble faire le passage entre le *C. Lafossei* Feisth. et le *C. smaragdinus* Fisch., quoique à vrai dire elle se rapproche beaucoup plus de la première pour la forme; elle en a aussi à peu près la taille.

Nous ne connaissons jusqu'ici que 2 exemplaires mâles de ce magnifique Carabe, recueillis dans les environs de Shang-Haï, par M. Fortune, l'un qui fait partie de la Collection du Musée Britannique, l'autre dans notre collection."

Haec descriptio ex argumento permagni speciminum numeri his indiciis supplenda est.

Forma et statura *C. Lafossei* Feisth. similis, sed plerumque robustior, latior, saepe minus convexus, elytrorum lateribus magis parallelis, humeris magis evolutis.

♂. Capite et prothrace laete aureo-rufis vel rufo-aureis vel saturate purpureis, capite praecipue antice crebre partim viridi-aeneo, rarius, macula frontali rufo-aurea excepta, toto viridi-aeneo. Prothoracis lateribus medio semper manifeste, saepe acute angulatim dilatatis (plerumque 1,3: 1, perraro 1,1: 1), deinde plerumque sat fortiter sinuatis, perraro usque ad angulos posticos rectis; angulis posticis rotundatis, leviter retrorsum porrectis, saepe leviter divergentibus, rarissime manifeste convergentibus; lateribus antrorsum semper manifeste, sed plerumque minus quam in subsp. *Lafossei* rotundate angustatis, angulis anticis leviter obtusis plerumque a capite late distantibus; disco sat fortiter reticulatim, medio manifeste transversim rugoso, rugis medio saepe nigris et valde confertis, obscurationem disci efficientibus; linea media plerumque valde perspicua, saepe sat profunda, rarius haud manifesta; foveolis basalibus plerumque impressione transversa inter se conjunctis.

Elytris nitidis, laete aureo-viridibus vel minus nitidis, perviridibus, limbo in speciminibus clarioribus aureo, in speciminibus perviridibus saturate aureo-rufo vel fere purpureo, semper valde fulgenti; dorso crebre leviter deplanatis, longitudinaliter fere non convexis, longius pone medium sat abrupte declivibus, lateribus plerumque fere parallelis, humeris valde evolutis, multo rarius lateribus regulariter ellipticis humerisque magis reductis; mucrone semper sat longo, acuto, sursum reflexo, bicuspidato.

Lumine a fronte incidente capite, prothorace elytrorumque limbo saturate viridi-aureo-, elytris coeruleo-micantibus.

Tuberculis primariis nigris, mediocribus, sat fortiter convexis, costulis aureo-viridibus inter se conjunctis,

numerosis vel minus numerosis, subrotundis vel elongato-ellipticis vel valde elongatis, costas interruptas formantibus; tuberculis secundariis nigris, parvis, creberrimis, rotundis vel subrotundis, rarius costas interruptas, semper series rectas formantibus; tuberculis tertiariis minimis, partim nigris partim viridi-aeneo-micantibus, interdum solum juxta suturam lineam rectam formantibus, in interstitiis plerumque non manifestis vel tuberculis primariis et secundariis conjunctis; superficie subtiliter sed valde distincte et confertissime rugoso-granulato, granulis minimis, viridi-aeneis, nitidis vel subnitidis, irregulariter dispersis, crebre inter se et tuberculis tertiariis conjunctis, interdum rugulas breves transversales formantibus.

S u b t u s niger, prothoracis, mesothoracis, metathoracis episternis copiose, elytrorum epipleuris magis minusve profunde punctatis, prothoracis episternis antice sat fortiter ruguloso-punctatis, p r o t h o r a c i s e p i s t e r n i s e t e p i p l e u r i s e l y t r o r u m q u e e p i p l e u r i s s e m p e r t o t i s , m e s o t h o r a c i s e p i s t e r n i s e t i a m t o t i s v e l s o l u m a n t i c e v i r i d i - a e n e i s v e l r u f o - c u p r e i s , l u c i d i s ; sterno nigro, nitido, plerumque viridi-aeneo (vel aureo)-micanti, rarius toto nigro sine nitore metallico, crebre et gula magis minusve viridi micanti; coxis anticis et posticis aureo-cupreo marginatis; abdominis lateribus profunde ♀ (interdum aureo-cupreo-) rugoso-punctatis. A n t e n n i s medium individui fere attingentibus (1: 2,1).

P e d i b u s nigris, longis, pedibus posticis longitudine totius individui 1,16 brevioribus, sat fortibus, femoribus posticis medium abdominis segmenti penultimi plerumque superantibus, tibiis longitudine femorum, sulco dorsali plerumque profundo, tarsis tibiis brevioribus, tarsis anticis valde dilatatis.

Longitudo 33—40,8 mm, latitudo 11,5—14 mm.

♀. Plerumque major et latior, interdum prothorace elytrisque latissimis, elytris crebre paulo magis ellipticis, paulo minus convexis; antennis pedibusque brevioribus, femoribus posticis medium abdominis segmenti penultimi attingentibus. —

Expresse praedicatum sit structuram elytrorum superficiei in ♀ eandem esse ut in ♂. Hac proprietate *Copt. coelestis* valde discrepat a *Copt. Lafossei,* in qua subspecie ♂ et ♀ quoad elytrorum superficiei structuram plerumque manifeste inter se differunt.

Longitudo 37—44 mm, latitudo 14—17 mm.

Coptolabrus coelestis ab. aurescens G. H. Coleopteris viridi-aureis, limbo latius rufo-cupreo, prothoracis episternis aureo-cupreis. Yuyao.

Copt. coelestis ab. azurescens G. H. Capite aureo-virescenti, leviter obscurato, sulcis frontalibus et fronte interdum aureo-cupreis. Prothorace disco magis minusve aureo-virescenti, marginibus aureo-cupreis, lumine a fronte incidente toto smaragdino. Coleopteris viridi-coeruleis, lumine a fronte incidente saturate coeruleis vel violaceo-coeruleis, ad basin et ad limbum laete viridi-aeneis, limbo viridi-aureo vel cupreo-aureo. Prothoracis episternis viridi-vel cupreo-aureis, sterno valde viridi-micanti, mesothoracis episternis elytrorumque epipleuris viridi-aureis; rarius prothoracis episternis elytrorumque epipleuris viridi-coeruleis, prothoracis epipleuris et mesothoracis episternis violaceis.

Aberratio rara. Yuyao.

Copt. coelestis ab. obscuratus G. H. Capite et prothorace obscure cupreis, coleopteris obscure viridibus, solum ad basin et ad limbum laetius aureo-viridibus, limbo viridi-vel rufo-aeneo, lucido. Prothoracis episternis cupreo-aureis, mesothoracis episternis, elytrorumque epipleuris viridi-aeneis, sterno viridi-vel aureo micanti. Raro prothoracis lateribus prothoracis et mesothoracis episternis elytrorumque epipleuris viridi-aeneis, epipleuris prothoracis coeruleis, sterno viridi- et violaceo-micanti. Yuyao.

Copt. coelestis ab. nigrescens G. H. Capite et prothorace perobscure cupreis interdum disco nigrescenti; coleopteris obscure viridi-nigris vel fere nigris, solum ad basin, ad humeros, ad apicem, rarius etiam ad limbum laetius viridi-aeneis, rarius aureo-

cupreis, limbo angustiore, aureo-cupreo vel viridiaeneo, paulo minus fulgenti quam in forma typica. Prothoracis episternis aureo-cupreis, fulgidis, mesothoracis episternis, prothoracis elytrorumque epipleuris viridi-aeneis vel aureo-cupreis, sterno viridi-micanti.

Aberratio haud perrara. Yuyao.

Copt. coelestis ab. viridicollis G. H. Capite et prothorace totis viridibus vel totis obscure viridibus, haud raro marginibus foveolisque ad angulos posticos violaceis; coleopteris subnitidis obscure coeruleo-viridibus, lumine a fronte incidente saturate coeruleis, humeris raro clarioribus, limbo lucidiore, plerumque aureo-viridi, rarius viridi-coeruleo, ad humeros interdum violaceo. Prothoracis episternis et epipleuris lucidis, viridi-coeruleis vel viridibus, rarius coeruleis, epipleuris violaceis, mesothoracis epipleuris obscure coeruleo-viridibus vel coeruleis vel fere nigris, elytrorum epipleuris viridibus vel coeruleo-viridibus, antice interdum laete violaceis, episterno nigro, nitido, rarius viridi-vel laete coeruleo-micanti. Aberratio rara. Yuyao.

Copt. coelestis ab. coeruleipennis G. H. Ab. viridicolli similis, sed capite et prothorace laetius viridibus, coleopteris coeruleis, humeris interdum violaceis, limbo violaceo vel viridi; prothoracis episternis lucidis, coeruleis vel violaceis, raro aureo-viridibus, mesothoracis episternis minus lucidis; elytrorum epipleuris coeruleis vel violaceis, raro coeruleo viridibus; sterno nigro, nitido, interdum violaceo vel viridi-coeruleo-micanti.

Aberratio perrara.

Copt. coelestis ab. smaragdulus G. H. Ab. viridicolli similis, sed totus laete viridis.

Ab. perrara. Yuyao.

Coptolabrus coelestis subsp. **Buchi** G. H.

Haec subspecies a forma typica his proprietatibus differt: Gracilior et multo nitidior. Prothorax plerumque fulgidior, angustior, longitudine sua plerumque 1,1 latior, perraro longitudinis latitudine, medio (perraro ante medium) fortiter (perraro paulum) angulatim vel subangulatim vel fere rotundate dilatatus, lateribus antrorsum vel manifeste rotundate vel simpliciter angustatis, retrorsum magis minusve sinuatis, foveolis ad angulos posticos plerumque sat profundis (perraro

obsoletis), impressione transversa plerumque profunda inter se conjunctis. Coleoptera convexiora, pernitida, laete aureo-smaragdina, limbo rufo-aureo, vel aureo, fortiter crenulato, fulgidissimo, lateribus plerumque magis ellipticis (raro fere parallelis humerisque magis evolutis); tuberculis primariis plerumque fortiter convexis, nigris, nitidis, his seriei 1. et 2. crebrius valde elongatis, costas interruptas formantibus (in specimine uno collectionis meae tubercula primaria seriei primae elytri sinistri omnia in unam costam crassam et integram confusa sunt); tuberculis secundariis nigris, nitidis, minoribus, crebre valde numerosis, minimis, interdum, praecipue seriei primae, fortioribus, plerumque lineas rectas, rarius hic illic leviter flexuosas, tubercula primaria sequentes formantibus; tuberculis tertiariis minimis, nigris vel aureo-smaragdinis, plerumque cum tuberculis primariis granulisque superficiei confusis, raro hic-illic series breves distinctas formantibus, superficie multo minus copiose granulata, nitidiore, granulis crebre valde obtusis et confluentibus.

Prothoracis episterna antice minus ruguloso-punctata, sternum crebre laete viridi aeneum.

Antennae et pedes longiores, antennae in ♂ medium totius individui superantes, femora postica medium abdominis segmenti penultimi semper attingentia, crebre valde superantia, tarsi tibiis paulo breviores, raro tibiarum longitudinem attingentes, tarsi antici in ♂ plerumque minus dilatati quam in forma typica.

Occurrunt specimina huius varietatis tam angustata et gracilia, ut quoad staturam omni ratione (forma gracilis). *C.* subsp. *giganteo* Born similia sint.

Long. ♂ 33,5—46 mm, ♀ 37—48 mm.

Lat. ♂ 11,5—14 mm, ♀ 13—17 mm.

Prov. Tschekiang, ad urb. Wenchow et Haimen.

Copt. coelestis var. Buchi ab. auratus G. H. Capite et prothorace rufo-aureis, (raro capite viridi-aureo); coleopteris viridi-aureis vel fere aureis, ad humeros et ad basin lucidioribus, limbo rufo-aureo. Lumine a fronte incidente capite, prothorace, elytrorumque limbo viridi-aureis, coleopteris paulum cyanescentibus, raro prothorace leviter cuprescenti, coleopteris viridi-aeneis, limbo rufo-cupreo. Prothoracis episternis epipleurisque rufo-aureis, mesothoracis episternis plerumque aureo-viridibus, elytrorum epipleuris rufo-aureis, sterno et gula viridi-aureo relucentibus. Wenchow, Haimen.

Copt. coelestis var. Buchi ab. holochlorus G. H. Differt a forma typica capite, prothorace, limbo et epipleuris elytrorum, prothoracis et mesothoracis episternis, prothoracis epipleuris laete aureo-viridibus.

Ab. perrara. Wenchow, Haimen.

Copt. coelestis var. Buchi ab. perviridis G. H. Capite et prothorace sat obscure aureo-viridibus, capite interdum leviter cupreo aenescenti; coleopteris obscure viridibus vel obscure coeruleo-viridibus, ad humeros et ad basin clarioribus, lucidioribus, limbo aureo-viridi. Prothoracis episternis aureis, rarius aureo-viridibus, mesothoracis episternis, prothoracis elytrorumque epipleuris aureo-viridibus, sterno nitido, nigro vel magis-minusve aureo-viridi- relucenti.

5 ♀ i. c. mea. Haimen, Wenchow.

Copt. coelestis var. Buchi ab. coerulescens G. H. Differt a forma typica coleopteris ad omnem luminis sedem viridi-coeruleis, lumine a fronte incidente saturate coeruleis, capite, prothorace, limbo elytrorum aureo-viridibus.

subsp. Buchi ab. cyanopterus G. H. Capite, prothorace, limbo scapulisque elytrorum aureo-viridibus, coleopteris coeruleis. Prothoracis et mesothoracis episternis, prothoracis elytrorumque epipleuris aureo-viridibus, sterno laete aureo-viridi-relucenti.

♂ unicum in c. mea. Haimen.

subsp. Buchi ab. hebes G. H. Capite, prothorace, elytrorumque limbo sat obscure cupreis, minus fulgidis, coleopteris obscure coeruleo viridibus vel obscure sordideque aeneo-viridibus, minus nitidis, scapulis lucidis, aureo-viridibus, limbo ad scapulam interdum rufo-aureo. Subtus sicut in forma typica.

Omnium aberrationum creberrima. Haimen, Wenchow.

subsp. Buchi ab. nigripennis G. H. Capite, prothorace valde obscure cupreis vel viridi-aeneis, nigrescentibus, coleopteris fere nigris vel nigris, solum lateribus scapulisque vel solum

scapulis viridi-aeneis vel cupreis, lucidioribus, limbo angusto, viridi-aeneo, vel cuprescenti vel fere nigro, virescenti. Subtus atque in speciminibus coleopteris totis nigris sicut in forma typica prothoracis et mesothoracis episternis laete rufo- (vel viridi)-aureis, prothoracis elytrorumque epipleuris viridi-aureis (vel rufo-aureis), lucidis, sterno plerumque viridi-aureo relucenti.

Ab. sat rara, specimina coleopteris totis nigris perrara. Wenchow, Haimen.

subsp. Buchi ab. holomelas G. H. Totus niger, nitidus, atque subtus sine ullo colore neque nitore metallico.

♂ unicum i. c. mea. Haimen.

Coptolabrus coelestis subsp. **montanus** G. H.

Forma et statura subsp. *Buchi* similis, sed differt his proprietatibus:

Prothorax crebrius subangulatim vel rotundate dilatatus. Coleoptera minus nitida, interdum fere opaca, lateribus vix clariora et nitidiora, ad basin et ad humeros magis nitentia, plerumque, praecipue in ♀, minus convexa, magis rotundato-dilatata, interdum leviter oviformia, raro parallela humerisque magis evolutis, limbo angustiore, viridi-aureo vel aureo-cupreo; tuberculis primariis minoribus, plerumque minus convexis, saepius deplanatis, rotundis vel subrotundis vel lacrimiformibus vel elongatis, haud numerosis (8) vel numerosis (14), interdum confluentibus; tuberculis secundariis plerumque perparvis, creberrimis, interdum lineas manifeste flexuosas, tubercula primaria sequentes efficientibus; tuberculis tertiariis minimis, nigris vel viridibus, plerumque cum tuberculis primariis conjunctis vel irregulariter dispersis vel lineas flexuosas et perspicuas, tubercula primaria sequentes formantibus; superficie sat copiose granulata (similiter ut in forma typica), granulis perspicue distinctis.

Prothoracis episterna minus nitida, plerumque valde obscurata, solum parte anteriore et superiore obscure et opace cuprea, haud raro tota nigra, opaca, multo minus rugulosa, plerumque solum simpliciter, antice sat confertim, postice sparsim cupreo-vel viridi-aeneo punctata, interdum fere impunctata; prothoracis epipleurae fere semper nigrae; sternum fere semper nigrum, nitidum, rarius violaceo-micans, mesothoracis et metathoracis episterna fere semper tota nigra, sparsim punctata, perraro mesothoracis episterna partim cupreata, elytrorum epipleurae plerumque viridi-aureae, rarius aureo-cupreae.

Longitudo ♂ 34—42 mm, ♀ 37—46 mm.

Lat. ♂ 12—14 mm, ♀ 13—17 mm.

12 ♂ 17 ♀ i. c. m.

Habitat Chinae provinciam Kiangsi: (Heou-Leang, King-te-tchen, Chang-tsin-cheng).

Subsp. *montanus* differt a *C. duce* Sem. prothoracis lateribus ad apicem versus semper manifeste, plerumque valde rotundatis, disco haud minus confertim rugoso-punctulato, impressionibus ad angulos posticos plerumque sat profundis, haud raro perprofundis; elytrorum superficie nec copiosius nec crassius (potius subtilius) quam in forma typica granulata; tibiis posticis sulco fere semper manifesto, plerumque profundo, rarius longitudinaliter strigulosis, perraro sulco omnino destitutis.

subsp. montanus ab. pervirens G. H. Capite et prothorace aureopurpureis, coleopteris minus nitidis, saturate perviridibus fortiter coerulescentibus, lateribus laete aureo-viridibus, splendidis, ad basin fortiter aureo-lucidis, limbo humerisque rufo-aureis, lucidis.

Ab. rara. Kwei-ki.

subsp. **montanos ab. lampros G. H.** Capite et prothorace rufo-aureis, coleopteris laete aureo-viridibus, lateribus aureis, limbo rufo-aureo. Tuberculis primariis et secundariis ad basin late rufo-aureo et aureo marginatis, fulgidis, numerosis tuberculis tertiariis etiam aureo-micantibus, qua re totis coleopteris mirum in modum fulgentibus. Prothoracis episternis obscure purpureo-relucentibus, subnitidis.

Ab. magnificentissima. 1 ♀ i. c. Erll. Kiang-Si.

Coptolabrus coelestis subsp. **giganteus** Born.

(Verhandl. der K. K. Zool. Bot. Gesellsch. in Wien 1899.)

P. Born hanc subspeciem hoc modo descripsit:

„Diese neue Varietät unterscheidet sich von der var. *coelestis* Tatum des *Copt. Lafossei* durch ihre Größe, ihre schlankere Gestalt und schmäleren Halsschild. Die kleinsten Exemplare messen 38 mm, die größten dagegen volle 50 mm. Es ist weitaus der größte aller Coptolabrus.

Die Sculptur der Flügeldecken ist sehr variabel. Bei den meisten Exemplaren sind die primären Tuberkel sehr groß und stark erhaben und die secundären ziemlich klein, bei einigen Stücken aber die secundären den primären nicht sehr viel nachstehend, so daß die Flügeldecken sieben fast egale Reihen zeigen, deren einzelne Tuberkeln bei einem Stück dicht gedrängt aufeinander folgen, während sie bei anderen Exemplaren weiter voneinander entfernt sind. Diese Tuberkeln, namentlich die primären, sind meistens länglich, hier und da aber kürzer und bei einem Stück sogar kreisrund.

Ungemein verschieden ist auch die Färbung dieses prachtvollen Käfers. Die meisten Exemplare sind leuchtend smaragdgrün, wie der typische *coelestis*, bei zwei Exemplaren aber hell goldgrün, bei drei anderen dunkelgrün und bei einem beinahe schwarz. Der Thorax ist meistens prächtig rotgolden, bei den dunkleren Exemplaren aber mehr kupferig und bei dem schwärzlichen ebenfalls fast schwarz.

Der Seitenrand der Flügeldecken erglänzt meistens golden, mit einem schmalen feuerroten Abschluß nach außen, bei dem schwärzlichen aber nur schwach grüngolden wie der Rand des Thorax und bei dem dunkelgrünen Exemplar mehr kupferig. Der Kopf ist vorwiegend grün, wie die Flügeldecken, bei dem dunkleren Exemplar mehr schwärzlich.

Fundort: Die Gebirge der Provinz Fokien in China.

Material: 11 Exemplare von Herrn G. Meyer-Darcis zur Einsicht erhalten."

Ex argumento permagni speciminum numeri haec descriptio his indiciis supplenda est:

Caput fulgidum, rufo-aureum (haud raro sulcis frontalibus aureo-viridibus), rarius aureum vel viridi-aureum. Palpae sic-ut in *coelesti*, antennae longae, in ♂ medium totius individui attingentes, in ♀ plerumque paulo breviores. Prothorax fulgidus, ad omnem luminis sedem rufo-cupreus (vel rufo-aureus, lumine a fronte incidente viridi-aureus), angustior quam in forma typica *C. coelestis*, similiter ac in subsp. *Buchi* formatus, summa longitudine 1,1 latiore, lateribus explanatis, angulatim vel subangulatim, rarius fere rotundate dilatatis, antrorsum plerumque rotundate, rarius fere recte angustatis, retrorsum plerumque fortius quam in forma typica, interdum fortissime sinuatis, et angustatis (summa latitudine angustiis 1,3 latiore), nigro- vel cupreo-calloso-marginatis, margine antico leviter sinuato vel fere recto, nigro-calloso, angulis anticis apice magis minusve rotundatis, a capite plerumque sat late (raro non) distantibus, angulis posticis lobuliformibus, apice rotundatis vel subacutis, retrorsum paulum, rarius haud productis, leviter declivibus, extrorsum fere semper magis minusve divergentibus, rarius fere recte prominulis; foveis ante lobulos saepe haud perspicuis, sed

interdum magnis et valde profundis, impressione transversa ante marginem anticum semper manifesta, interdum perprofunda; disco crassius quam in *coelesti* rugoso, convexiore, pone marginem anticum interdum impressione triangulari manifesta, linea media fere semper perspicua, interdum valde profunda, perraro fere obsoleta.

Coleoptera laete et saturate smaragdino-viridia, haud nitida sed serico-micantia vel fere opaca, rarius subnitida, valde elongato-elliptica, angustiora, valde convexa, ante apicem levissime sinuata, mucronata, mucrone longo, bicuspidato, magis minusve, interdum fortiter sursum reflexo, scapulis rufo- vel viridi-aeneis, fulgidissimis, non productis (rarius coleoptera fere parallela, scapulis magis evolutis, perraro coleoptera oviformia, postice valde dilatata), limbo latiore quam in *coelesti*, horizontaliter explanato, fortissime crenulato, rufo- vel viridi-aureo, fulgidissimo, ad apicem versus attenuato, minus fulgenti; tuberculis primariis plerumque valde convexis (interdum leviter, perraro fortius deplanatis), magnis (rarius sat parvis), plerumque elongatis, rarius perlongis, limites interruptos efficientibus, fere semper costulis viridibus perspicuis inter se copulatis; tuberculis secundariis nigris (seriei IV. plerumque viridibus), plerumque valde numerosis et multo minoribus, saepe perparvis, rarius sat magnis, plerumque rotundis vel subrotundis, rarius elongatis, fere semper lineas rectas (perraro leviter flexuosas) formantibus; tuberculis tertiariis nigris (partim viridibus), minimis, sed plerumque perspicuis, lineas manifestas, tubercula primaria sequentes formantibus, his haud raro hic illic confluentibus; superficie sat confertim rugoso-granulata, granulis minimis, supra limbo laete viridi-aureo- vel aureo-fulgenti.

Subtus niger, prothoracis episterna plerumque simpliciter et subtiliter antice

parce vel parcissime cupreo-vel viridi-aeneo punctata et parce obsolete rugulosa vel solum aciculata, postice laevia vel omnino impunctata et fere laevia, rarius magis confertim punctata, perraro subrugulosa, fere semper obscurata, subopaca, saepe tota nigra, plerumque antice et ad marginem superiorem ad certum luminis sedem viridi-aureo-, rarius cupreo- vel aureo- vel violaceo- vel viridi- et violaceo magis minusve vel minime micantia; prothoracis epipleurae semper nigrae, sternum totum nigrum, nitidius, plerumque eisdem coloribus micans; mesothoracis et metathoracis episterna nigra, subopaca, laevia, elytrorum epipleurae aureo-viridia vel aurea, rarius aureo-cuprea vel aurea et violaceo-cuprea; coxae saepe cupreo- vel viridi-aeneo cingulatae.

Pedes perlongi, graciles, in ♀ paulo fortiores, pedes postici circiter longitudine totius individui, femora in ♂ plerumque medium abdominis segmenti penultimi valde superantia, in ♀ semper attingentia, tibiae femoribus paulo longiores, sulco dorsali plerumque profundo, tarsi plerumque tibiis paulo breviores, rarius longiores, in ♂ tarsi antici valde dilatati.

Longitudo ♂ 37—49 mm, ♀ 37—55 mm.

Latitudo ♂ 12—16 mm, ♀ 13—17,5 mm.

Forma typica *gigantei* differt a *montano*: magnitudine (crebris speciminibus magnitudinem ingentem attingentibus), statura jam graciliore, prothoracis lateribus postice profundius sinuatis, elytris opacis, tuberculis primariis maioribus et convexioribus, pedibus longioribus.

(♂ gracillimus collectionis meae longitudine 45 mm solum latitudinem 13 mm habet.)

C. coelestis subsp. *giganteus* Born habitat praecipue

Chinae provinciam Fokien, ubi in montium declivitatibus in viis occurrit; haud raro et in montibus partis orientalis provinciae Kiang-Si (ad urbes Kwei-Ki et Chang-tsin-scheng) invenitur, sed huius regionis individua multo minora sunt (♂ 33,5—41, ♀ 37—41 mm), interdum disco prothoracis multo subtilius ruguloso (var. **Scialdonei** G. H.).

subsp. giganteus ab. prasinus G. H. Capite et prothorace ad omnem luminis situm viridis-aureis, coleopteris smaragdinis, subnitidis, lateribus, humeris limboque laetius viridibus, fulgentibus. Subtus totus niger, elytrorum epipleuris solis viridi-aureis.

Ab. perrara, ♂♀ i. c. mea. Montes ad urbem Yen-pin-fu prov. Fokien.

subsp. giganteus ab. saturatus G. H. Formae typicae similis sed coleopteris obscure perviridibus.

Ab. crebra. Yun-ling-schan, Yen-pin-fu.

subsp. giganteus ab. Dauverchaini G. H. Capite et prothorace rufo-aureis, coleopteris viridibus, serico-micantibus, dorso fortiter coerulescentibus, lateribus humerisque laete aureo-viridibus, nitidis, limbo viridi-aureo et aureo et rufo-aureo fulgenti. Lumine a fronte incidente capite et prothorace viridi-aureis, coleopteris totis saturate azureis, limbo aureo-viridi. Subtus totus niger, elytrorum epipleuris solis aureo-viridibus.

Ab. rara. Yun-ling-schan.

subsp. giganteus ab. coeruleatus G. H. Capite et prothorace aureo-cupreis, prothorace ante marginem posticum aureo; coleopteris haud metallicis, subnitidis, ad omnem luminis sedem saturate obscure coeruleis, lateribus, basi humerisque viridi-aureo-fulgentibus, limbo viridi-aureo, fulgido, rufo-aureo- relucenti. Subtus totus niger, elytrorum epipleuris solis aureo-viridibus.

1 ♂ in c. mea. Yun-ling-schan.

subsp. giganteus ab. ochraceus G. H. Capite et prothorace aureo-rufis vel rufo-aureis, coleopteris ochraceis (praecipue lumine a latere incidente), lumine a fronte incidente viridibus, serico-micantibus, limbo humerisque rufo-aureis vel aureis (rarius viridi-aureis), fulgidis. Subtus niger, prothoracis episternis nigris vel leviter obscure cupreo- rarius viridi-aeneo micantibus, elytrorum epipleuris viridi-aureis vel rufo-aureis vel viridi-et rufo-aureis.

Ab. sat rara. Yun-ling-schan, Yen-pin-fu.

subsp. giganteus ab. Valenciae G. H. Ab. *ochraceo* similis, sed tuberculis primariis sicut in subsp. *montanus ab. lampros* ad basin late aureo-vel rufo-aureo fulgentibus (tuberculis secundariis et tertiariis nigris).

1 ♂ 1 ♀ in c. mea. Yen-pin-fu.

Reverendissimo Patri Francisco Valencia, cui hanc Aberrationem mangnificam debeo, dedicatus.

subsp. giganteus ab. cyanescens G. H. Capite et prothorace viridi-aureis, magis minusve cuprescentibus, coleopteris cyaneo-viridibus, limbo humerisque aureis vel viridi-aureis, limbo interdum hic illic rufo-aureo; lumine a fronte incidente capite, prothorace, limbo humerisque laete aureo-smaragdinis, limbo humerisque fulgidissimis. Subtus plerumque totus niger, elytrorum epipleuris aureo-smaragdinis, raro prothoracis episternis leviter viridi-micantibus.

Ab. sat rara. Yun-ling-schan.

subsp. giganteus ab. olivaceus G. H. Capite et prothorace cupreis, prothorace disco crebre magis minusve nigro, nitido, rugis obsoletis; coleopteris obscure olivaceis, lateribus plerumque laete viridibus, limbo scapulisque aureis, fulgidis, externe cupreo-relucentibus; subtus niger, prothoracis episternis nigris vel paulum viridi-vel cupreo-micantibus, elytrorum epipleuris aureis vel aureo-cupreis vel aureo-viridibus.

Ab. non rara. Yun-ling-schan, Yen-pin-fu.

subsp. giganteus ab. atratus G. H. Capite et prothorace rufo-cupreis vel cupreis vel viridi-aeneis, prothoracis disco fere semper rugis magis minusve obsoletis, haud raro glabro, fere semper nigrescenti vel nigro; coleopteris subnitidis, fere nigris, paulum virescentibus vel fere totis nigris, lateribus crebre obscure, rarius sat laete viridibus, limbo scapulisque plerumque viridi-aureis, rarius rufo-cupreis, scapulis lucidioribus, limbo angusto. Subtus plerumque totus niger, solum elytrorum epipleuris plerumque viridi-aureis; rarius antice rufo-aureis, postice viridi-aureis.

Ab. sat rara. Yun-ling-schan, Yen-pin-fu.

subsp. giganteus ab. ornaticollis G. H. Formae typicae subsp. *gigantei* omni ratione similis sed prothoracis et mesothoracis episternis sicut in C. *coelesti* rufo-aureis, fulgidis (reditus ad atavorum proprietatem).

1 ♂, 1 ♀ ex montibus Yun-ling-schan. 1 ♂ ex prov. Kwantung in Museo Britannico.

subsp. Scialdonei ab. pullus G. H. Capite et prothorace obscure aeneis, prothoracis angulis anticis viridibus, coleopteris obscure viridibus, fere nigris; lateribus humerisque paulo laetius viridibus, sat lucidis, limbo angusto, aureo-viridi, ad certum

luminis sedem praecipue ad humeros rufo-aureo; subtus niger, elytrorum epipleuris rufo-aureis.

1 ♂ in c. mea. Chang-tsin-cheng.

subsp. Scialdonei ab. Hephaestus G. H. Totus niger, solum limbo obscure coeruleo-viridi-aeneo, ad certum luminis sedem cuprescenti, elytrorum epipleuris obscure cupreis.

1 ♂ in c. mea. Chang-tsin-cheng.

Denique officium jucundum cordi mihi est et aliis illis viris, qui tanta opera et tanta liberalitate in his studiis me adjuvabant, Missionariis Apostolicis, Rev. Patribus L. Scialdone, G. Thieffry, Fr. Valencia, Rev. Missionario Chinensi Th. Chang, haud minus provinciae Kiang-Si Venerabili Provicario Apostolico Dauverchain, qui etiam studiosissime contentionibus meis adjumentum attulit, toto ex animo gratias agere et habere.

Einige Bemerkungen über das Afrikaner-Material der Untergattung Phalops von Onthophagus im Berliner Museum.

Von Dr. **H. Kuntzen.**

Im Juliheft der Annales de la Société Entomologique de France hat d'Orbigny seine prachtvollen, vor allem durch ihre Klarheit ausgezeichneten umfassenden Bestimmungstabellen der afrikanischen Onthophagen abgeschlossen. Sie können in der modernen koleopterologischen Literatur ihresgleichen suchen. Im Anschluß an sie habe ich letzthin das Phalops-Material des Königlichen Zoologischen Museums durchgesehen, das d'Orbigny leider zu seiner Arbeit nicht vorgelegen hat. Dabei ergeben sich manche interessanten Fundorte und mancherlei, wenn auch unwesentliche Ergänzungen zu d'Orbignys Arbeit, die ich in Folgendem an der Hand der von d'Orbigny angenommenen Reihenfolge der Phalops-Arten veröffentliche.

Von der genannten Untergattung gibt der französische Autor 28 afrikanische Arten mit vielen Farbenformen an. Die Tiere selbst bilden einen der farbenprächtigsten Teile der Gattung *Onthophagus*, die in Afrika mit über 700 Vertretern ihre eigentliche Heimat haben dürfte und sich nach Gestalt und Färbung hier in außerordentlicher Üppigkeit entfaltet hat, so daß unsre europäischen Formen ihnen gegenüber z. T. durch ihre Kleinheit, vor allem aber durch ihre meist weniger auffallende, wenn auch hübsche Färbung als unscheinbar gelten können.

O. batesi Har.

6 Njam-Njam, Semnio, Bohndorff leg.

Wie ich bei Corynodes aus Njam-Njam feststellen konnte, befindet sich auf den Etiketten der betreffenden Tiere im Brüsseler Museum falsch gedruckt: Boendorf statt Bohndorff. Die falsche Schreibweise des Namens bei d'Orbigny (S. 474) dürfte so erklärt sein. Alle 6 Stücke (3 ♂, 3 ♀) sind blau bis grünblau.

O. gallanus d'Orb.

1) Südgalla, Janadscha, O. Neumann leg. am 19. IV. 01 (1 ♂, 5 ♀); 2) Südgalla, Segirso, id. leg. 22. IV. 01 (1 ♂, 2 ♀); 3) Südgalla, Gorgoru, id. leg. 23. IV. 01 (1 ♂).

Die Diagnose d'Orbignys paßt auf die Tiere recht gut. Doch ist die große Variabilität der Halsschildskulptur bemerkenswert, die zuweilen (manche ♀) nur in Punkten besteht, die kaum selbst im Gebiet der Vordereckenlappen zu Tuberkeln ausarten, andere Tiere (♂) haben jene „Ponctuation rapeuse" der Scheibe, bei der übrigens zuweilen die Punkte fast verschwinden und die Tuberkeln vor ihnen übrig bleiben. Im großen ganzen ist die Skulptur der von *inermis* Landsb. sehr ähnlich, wenn auch seitlich und vorn etwas anders. Die Stücke müssen zur var. *hilarior* d'Orb. gerechnet werden, 1 ♀ ist schön schwarzblau, 1 schön kupferrot mit grünüberlaufenen Flügeldecken. Die Flügeldecken sind, wie auch d'Orbigny angibt, stets etwas düsterer tingiert.

O. trifurcus d'Orb.

3 Britisch Ost-Afrika, Kibwezi, G. Scheffler leg. Schwarzblau bis schwarzgrün. 2 ♂, 1 ♀.

O. boschas Klug.

6 Mozambique, Sinna, Peters leg. (3 ♂, 3 ♀); mittlerer Sambesi, W. Tiesler leg. (5 ♂ 8 ♀); 7 vom Nyassasee

(1 ♂, 6 ♀); Lukuledi, durch Ertl (1 ♂, 1 ♀); 3 Lindi, O. Werner leg. (3 ♀); 4 Deutsch-Ost-Afrika, Nordnyassasee, Rukwasteppe, Goetze leg. 5.—7. XI. 1899 (1 ♂, 3 ♀); Unyika-Senga am Rukwasee id. leg. 2.—4. XI. 1899 (1 ♀); 1 Uhehe durch Ertl (♂); 1 Hinterland von Daressalam, Schoenheit leg. (♂); Pugu und Kollasini bei Daressalam durch Ertl (1 ♀).

Die erstgenannten 6 sind die Typen Klugs und tragen seinen Originalzettel, außerdem einen von v. Harold, der inhaltlich dasselbe sagt. Die Rukwastücke und eines vom Sambesi gehören der var. *chloronotus* d'Orb. an.

O. Iphis Ol.

1) 7 Senegal, durch Dupont (3 ♂, 4 ♀); 2) 3 ib., durch Buquet (2 ♂, 1 ♀); 3) 3 ib., durch Tarnier, coll. Dr. Thieme (2 ♂, 1 ♀); 4) 3 ib., durch Reich., coll. Dr. Thieme (1 ♂, 2 ♀); 5) 3 ib., coll. Dr. Schaufuß (2 ♂, 1 ♀); 6) 1 Togo, Misahöhe, F. Baumann leg. V. 1893. (1 *V*); 7) 3 Ostsudan, Jambo, O. Neumann leg. (3 ♀); 8) 19 Djur, Schweinfurt leg. (10 ♂ 9 ♀).

Der var. *chalcosomus* d'Orb. gehören 3 Stück von 1) und 1 von 5) an, der var. *corruscus* Cast. 4 von 1), 1 von 3), 1 von 4), 1 von 5), 1 von 6) und 7 von 8). Bemerkenswert ist, daß 1) und 2) Etiketten von Klug, Nr. 1) auch solche von v. Harold, die erstgenannten ein solches von Klug *ciconia* F. tragen, außerdem ferner, daß bei 2 von 1) und 1 von 4) deutlich gelbe Tüpfel auf den Flügeldecken vorhanden sind, so daß solche Stücke dem *O. barbicornis* Landsb. sehr ähneln; bei diesen Stücken sind die Flügeldecken auch in der Quere etwas faltig.

O. ardea Klug.

1) Mozambique, Teté und Sinna, Peters leg. (4 ♂, 5 ♀); 2) Lindi, O. Werner leg. (9 ♂, 13 ♀), durch Rolle (1 ♀);

3) Mikindani, S. Schultz leg. (1 ♂, 1 ♀); 4) Lukuledi, durch Ertl (1 ♀); 5) Daressalam, Regner leg. (2 ♂, 4 ♀), Fruhstorfer verk. (1 ♀); 6) D.-O.-Afrika, Küste, Schönheit leg. (1 ♂, 1 ♀); 7) Westukami, Stuhlmann leg. (1 ♀); 8) Tanga, O. Neumann leg. Ende IV. 93 (1 ♀).

1) sind die Typen Klugs mit seiner Handschrift bezeichnet. Von 2) sind 3 blau, von 1) 1, 2 von 1), alle 3), 5) und 8) sind zu *chloritis* d'Orb. zu ziehen, von 5) ist eines ganz schwarz.

O. vanellus Landsb.

Kamerun interior, Rei Buba, Riggenbach leg. 3.—7. VI. 09 (1 ♀) und Yola und 2 Tage östlich Yola, 1.—23. V., Glauning leg. (1 ♀).

Die Zugehörigkeit der Stücke zur Art ist nicht sicher. Es konnte auch eine neue Art sein. Doch paßt die Beschreibung bis auf die Runzelung dei Flügeldecken gut. Schön grünblau. Die gelbe Färbung der Flügeldecken nimmt an Apex und auf dem 3. und 4. Fünftel des Seitenrandes einen beträchtlichen Raum ein.

O. barbicornis Landsb.

1) Kordofan, Kollar leg. (3 ♂, 1 ♀); 2) Chartum, Vierth., coll. Dr. Thieme (2 ♂); 3) Nubien, Deist. leg., coll. Dr. Thieme (1 ♂, 4 ♀); 4) Ägypten, coll. Dr. Schaufuß (3 ♂, 2 ♀); 5) Adamaua, Bogo b. Marrua bis Bom b. Garrua, 22. V.—3. VI. 01, Glauning leg. (1 ♂); Senegal, coll. Dr. Schaufuß (3 ♀).

Fast alle Stücke sind rotbronzen, Nr. 5) ist etwas düsternbronzen, 1 von 1), 3 von 4) und 2 von 2) sind blau (Form *cyaneotinctus* d' Orb.).

O. prasinus Er.

1) Angola, Schoenlein (2 ♂, 2 ♀); 2) Benguela, durch Chevrolat (1 ♂, 1 ♀); 3) Loanda, Pogge leg. (1 ♂);

4) Benguella-Stadt, Dr. Lascke leg. 24. V. 99. (1 ♀); 5) Okahandja, D.-S.-W.-Afrika, Casper leg. (1 ♀).

Die unter 1) genannten Stücke sind die Typen von Erichson und tragen dessen Originalzettel; diesen haben auch die von Nr. 2).

O. beccarii Har.

1) Abessinien, Steudner leg. (2 ♂, 1 ♀); 2) Schoa, Motjo, v. Erlanger und O. Neumann leg. 7.—8. VIII. 00 (1 ♂, 1 ♀); 3) N.-O.-Afrika, Jumba, O. Neumann leg. IV. 00 (1 ♀); 4) N.-O.-Afrika, Jambo, id. leg. (1 ♀); 5) N.-O.-Afrika, Gandule, id. leg. (1 ♂).

Nr. 1) ist von v. Harold selbst bezettelt, Nr. 2) von Felsche richtig und Nr. 3) von Felsche als *flavocincta* bestimmt.

O. lutatus d'Orb.

1) Pareh-Berge, Kisuani, Dr. Chr. Schröder leg. 14. I. (1100 m) (2 ♀); 2) Massaisteppe, Gonja, id. leg. 19. I. (3 ♀); 3) D.-O.-Afrika, Natronsee bis Quaso Nyiro, Glauning leg. 16.—22. II. 1900 (1 ♂); 4) Meruberg (Kilimandjaro), Alf. Abel leg. (2 ♂); 5) Daressalam, durch Fruhstorfer (2 ♀).

O. euplynes Bat.

1) D.-S.-W.-Afrika, Langheld leg. (2 ♂); 2) D.-S.-W.-Afrika, Gobabis, Breetz leg. (2 ♂); 3) Okahandya, Casper leg. (1 ♀).

O. pyroides d'Orb.

1) D.-S.-W.-Afrika, Langheld leg. (4 ♂, 1 ♀); 2) Okahandja, Casper leg. (3 ♂); 3) ib. Techow leg. 1 ♂ in Pferdemist; 4) Windhoek, Techow leg. (1 ♀).

O. dregei Har.

Vom Kap: 3 ♂, 2 ♀, leg. Krebs (von v. Harold bezettelt); 1 ♂ durch Reich., coll. Dr. Thieme; 3 ♂, 1 ♀ ex typis, coll.

Dr. Thieme; 1 ♂ coll. Dr. Schaufuß; Transvaal durch Fruhstorfer (4 ♂).

O. Wittei Har.

1) 1 ♂ südliches Zentral-Afrika; 2) Okahandya, Casper leg. (4 ♂); 3) Rietfontein, D.-S.-W.-Afrika, Borchmann leg. II. 97 (3 ♂); 4) Windhoek (3 ♂); 5) Gochas, D.-S.-W.-Afrika (2 ♂); 6) Aar bei Kübü, L. Schultze leg. IV. 04 (1 ♀); 7) Groß-Namaland, Bethanien, A. Schenck leg. I.—II. 1885 (1 ♂); 8) Ostbetschuanaland, Serue, O. Seiner leg. 10. XI. 1906 (1200 m hoch) (1 ♀); 9) Mossamedes, Dr. Lascke leg. 26. V. 99 (1 ♀); 10) Salem, Dr. Lascke leg. 8. VI. 99 (1 ♂).

Die Stücke von 5) und 9) sind schwarzbraun, alle andern haben hellbraune, mehr oder weniger angedunkelte Flügeldecken. 1) ist von v. Harold selbst bezettelt.

O. flavocinctus Klug.

1) Sinna, Peters leg. (2 ♂, 4 ♀); 2) Südafrika, durch Melly (2 ♂); 3) Natal, Pöppig leg. (2 ♀); 4) Weenen in Natal, durch Ahlwarth (1 ♀); 5) Transvaal, Lydenburg, F. Wilms leg. (1 ♀); 6) Wandondo-Gebiet am Rovuma in D.-O.-Afrika, P. Kämmerer leg. (1 ♀); 7) Lindi, O. Werner leg. (5 ♂, 9 ♀); 8) Mozambique, Sandacca, durch Rolle, III. 03 (1 ♂).

Nr. 1), 2) und 3) sind die Typen Klugs und tragen seine Handschrift. Zur var. *praeustus* Fåhr. gehören Nr. 2), 1 von 3), 1 von 1), Nr. 4) und 5) und 1 von Nr. 7) und Nr. 8).

O. tuberosus d'Orb.

1) Südäthiopien, Gandjule-See, O. Neumann leg. I. 00 (1 ♂, 1 ♀), II. 00 (2 ♀).

O. inermis Landsb.

1) Artu, Abyssinien, v. Erlanger und O. Neumann leg. 22. II. 00 (1 ♂); 2) Saba-Ass, Abyssinien, id. leg. 20. II. 00

(1 ♂); 3) Südgalla, v. Erlanger leg. 16. IV. 01, Ganale (4 ♂, 1 ♀), 19. IV. 01, Janadscho (1 ♀) und 20. IV. 01, Dscharra (1 ♀).

O. sinuaticeps d'Orb.

1) Südgalla, v. Erlanger leg. 7. IV. 01, Jaro Gobana (1 ♂, 1 ♀), 10. IV. 01, Ganale (1 ♂, 1 ♀), 19. IV. 01 Dscharra (2 ♂, 2 ♀); Nordostafrika, Ganda Ali id. leg. 28. V. 00 (1 ♀); 2) Witu, Tanagebiet, Denhardt leg. (1 ♀); 3) Britisch-Ost-Afrika, Taru-Mombasa, F. Thomas leg. (1 ♂, 1 ♀); 4) Deutsch-Ostafrika, Panganisteppe, Mombo-Masinde, Dr. Chr. Schröder leg. I. 06 (5 ♂, 5 ♀); 5) Massaisteppe, Kisuani, 13. I., id. leg. (1 ♂); 6) D.-O.-Afrika, Parehberge, Kisuani, 1100 m, id. leg. 14. I. 00 (7 ♂, 7 ♀); 7) Papyrussumpf, südöstlich vom Kilimandscharo, id. leg. 20.—21. I. 00 (14 ♂, 6 ♀); 8) Massaisteppe, Gonja, id. leg. 10. I. (10 ♂, 10 ♀); 9) Benneberg, Nordpareh, Glauning leg. 29. III. bis 3. IV. (2 ♀); 10) Nordwestmassai, Sossian-Ngoroine, O. Neumann leg. I. 94 (1 ♂, 1 ♀); 11) Daressalam (1 ♀).

Vom Fundort 3) an gehören etwa die Hälfte aller Stücke der Form *aethiops* d'Orb. an, unter Nr. 1)—4) und Nr. 8) finden sich Stücke der *aereus*-Form d'Orbignys. Die Halsschildskulptur wird zuweilen vor allem auf der hinteren Hälfte der Scheibe äußerst fein, so daß der Halsschild dann stark glänzt, fast wie bei *O. aurifrons ditissimus*. Hierher gehören die Stücke von Nr. 10) und 1 von Nr. 8).

O. smaragdinus Har.

1) Nordostafrika, Gandule, O. Neumann leg. (3 ♀); 2) Lindi, O. Werner leg. (2 ♂, 1 ♀), durch Rolle (2 ♂); 3) Sambesi (1 ♀); 4) Caffraria, New-Germany, coll. Dr. Schaufuß (1 ♂); 5) Port Durban, durch Tarnier, coll. Dr. Thieme (1 ♀); 6) Transvaal, Lydenburg, F. Wilms leg. (1 ♂); 7) Nordnyassasee, Langenburg, XI. 99 und 23. XII.—1. II. 98 Dr. Fülleborn leg. (2 ♀).

1 von 1) gehört zur Form *coerulosus* d'Orb., 1 von 2) zu *cuprinus* d'Orb. 1 von 2) ist absolut schwarz, ziemlich glänzend (*nova forma idiomelas m.*).

O. laminifrons Fairm.

1) Nordviktoriasee, Ussoga-Uganda, V.—VIII. 94, O. Neumann leg (1 ♂); 2) Nordostviktoriasee, Kwa Kitoto und Kadem bis Kwa Muiya, Anf. III. bis Ende IV. 1894, id. leg. (1 ♂); 3) Nordwestmassai, Sossian-Ngoroine, I. 94, id. leg. (1 ♂); 4) Neuwied auf Ukerewe im Viktoriasee, P. Conrads leg. (12 ♂, 1 ♀); 5) Mpwapwa (1 ♂).

O. fimbriatus Klug.

1) Senegal, durch Buquet (2 ♂); 2) ibid., durch Heyne coll. Dr. Thieme (1 ♂); 3) Kordofan, Grohmann leg. (1 ♂); 4) Südäthiopien, Male-Uba, O. Neumann leg. (1 ♂); 5) Nordostafrika, Ganda Ali, 28. 7. 00 id. leg. (1 ♂); 6) Abyssinien, Wellcox leg. (1 ♂).

Die Tiere von 1) sind Klugs Typen, das von 3) und das von 5) tragen ebenfalls ein Etikett von seiner Hand. Der Form *chalybaeo virens* d'Orb. gehört Nr 3) an Nr 4) ist von Felsche als Onthophagus ditissimus s. auricollis bestimmt worden.

O. aurifrons Fairm.

1) Massaisteppe, Gonja, Dr. Chr. Schröder leg. 10. I. 00 (2 ♂); 2) Parehberge, Kisuani, id. leg. 14. I. (1 ♂); 3) Dana, Witu, Denhard leg. (1 ♂); 4) Abyssinien, Gsebekr, 24. 5. 00, v. Erlanger u. O. Neumann leg. (1 ♂); 5) Abyssinien, Amuma, 19. V. 1900 id. leg. (1 ♂); 6) Amuma-Gandakore 19. V. id. leg. (1 ♂).

Nr. 4), 5) und 6) gehören der Form *ditissimus* Fairm. an.

Zusätze zu d'Orbignys Arbeit und neue Arten.

O. chalybaeus Klug.

Das Typeunikum ♀ aus „Arabia deserta“ gehört einer Phalops-Art an, die dem *O. sulcatus* Landsb. und dem *O. batesi* Har. nahesteht. Ob die Art in Afrika vorkommt, weiß ich nicht; doch scheint v. Harold Stücke besessen zu haben, die aus Nubien stammten, da er auf dem Artetikett „Arabien, Nubien“ vermerkt hat.

O. plancus Er.

D'Orbigny läßt das Tier aus seiner Bestimmungstabelle und auch aus dem Anhang, wo er ihm unbekannt gebliebene Arten aufführt, weg. Die Tabelle (S. 481) führt auf 24., 25., 29., 30., 32., 38., 40., 41. Es wäre nicht ganz ausgeschlossen, daß die Art, die auf den Flügeldecken eine sehr dichte Tuberkulation zeigt, mit seinem *O. densegranosus* identisch ist. 2 ♀ aus Angola (Schoenlein leg.) sind Erichsons Typen und tragen seine und v. Harolds Handschrift auf ihren Etiketten.

O. djuricus n. sp.

Nach d'Orbignys Tabelle kommt man auf Nr. 1, 15, 16. Die Halsschildskulptur steht ungefähr in der Mitte zwischen den Arten *barbicornis* und *prasinus* einerseits und *becarii* und *lutatus* andererseits; diesem letzten kommt sie am nächsten, doch ist die Mittellinie auf der hinteren Hälfte der Scheibe stets deutlich eingeschnitten, erreicht aber nicht die Basis; die Tuberkeln sind an Zahl nicht ärmer aber etwas höher, der Grad der Mattheit genau derselbe; Seitenrand vor den Vorderecken stets deutlich, oft kräftig gebuchtet, zumal von der Seite, wodurch die Art wieder dem *vanellus* in der Halsschildform ähnelt; die Mittelhöcker des Vorderrandes nicht unähnlich denen von *ardea* und *beccarii*, manchmal ganz fehlend; Hinterrand des Halsschildes auffallend

deutlich, fast auf der ganzen Ausdehnung wie aufgebogen. Kopf dem des *beccarii* sehr ähnlich; Epistom-Wangen-Winkel immer etwas schwächer für in der Ausbildung gleich starke ♂ und ♀ als bei *barbicornis*, etwa so wie bei *lutatus*, von dem mir 9 Stück vorliegen, Kiel und Hornbildung bei ♂ bezw. ♀ genau in der Form gleich denen des *barbicornis*; Skulptur des Kopfes genau wie die der vorderen Seitenteile des Halsschildes. Flügeldeckenskulptur der des *lutatus* gleich, wie auch die Fleckenzeichnung der Flügeldecken. Die übrigen Angaben ergeben sich aus der Tabelle d'Orbignys. Die Färbung ist im allgemeinen düster bronzekupfern, zuweilen mit grünlichem Schimmer, 1 ♂ ist blau.

8,5—11,5 mm lang.

Djur, Schweinfurt leg. 21. V. (3 ♂, 4 ♀).

O. glauningi n. sp.

Bei Verfolgung der Bestimmungstabelle der Phalops-Arten kommt man auf Nr. 24, 25, 44, 45; doch kann die Art nicht der *guttulatus* Fairm. sein. Epistom-Wangen-Winkel fein aber deutlich; Wangen fast einen spitzen Winkel bildend; Frontalkiel vor den Augen fast gerade, ganz leicht nach vorn gebogen, vor dem Halsschild ein kräftiger einfacher ungeteilter gerader Kiel von etwa ein Drittel Breite des Frontalkiels oder ein Viertel Breite des Kopfes hinter den Augen, der vom Vorderrand des Kopfschildes weiter entfernt ist als von dem Kiel vor dem Halsschild; dieser nach hinten schräg abfallend in einer punktierten niedrig trapezförmigen Fläche, deren Grundlinie sich nach außen fortsetzt in die etwas gegenüber dem Kiel nach hinten vorgezogenen Seitenteile des Hinterkopfes; jeder Höcker zwischen den beiden Kielen, wie es z. B. bei dem nicht unähnlichen *O. dregei* der Fall ist, fehlt bei dem einen ♀; die

Tuberkeln sind etwas höher als bei diesem, an Zahl etwa gleich. Der Halsschild im Verhältnis größer und plumper, der Vorder- und Hinterrand ähnlich, der hintere schräge Teil des Seitenrandes genau so gebuchtet, doch die Stelle der größten Breite des Seitenrandes etwas mehr nach hinten verschoben; die Körnelung fast genau so, kaum gröber, im Verhältnis zu der beträchtlichen Größe des Halsschildes nicht dichter, wie bei allen Arten nach vorn und nach den Seiten etwas gröber werdend, ohne an Dichte und Entferntheit zuzunehmen, die ansteigende Behaarung auf der Mitte direkt nach hinten gerichtet und kurz, auf den Seiten schräg nach außen und hinten gerichtet länger werdend, in den Vordereckenlappen und am äußersten Seitenrande wieder nach hinten gerichtet. Die Skulptur und Form der Flügeldecken kaum nennenswert verschieden; die Behaarung zunächst kurz, nimmt aber nach dem Hinterrande an Länge zu, alle Haare sind abstehend. Auf dem hintern Drittel der Naht eine Reihe großer abstehender Haare. Pygidium sehr lang weißlich behaart und deutlich punktiert, die Haare verdecken die Fläche, abgesehen vom äußersten Vorderrande. Metasternum in Skulptur und Form dem von *dregei* ♀ sehr ähnlich, wie überhaupt die ganze Unterseite. 12 mm lang, 7 mm breit.

Durch die starke Behaarung leicht grauweiß überzogen, kaum metallisch, fast gänzlich schwarz, und die Flügeldecken mit gelben Flecken, die auf der Scheibe wenig hervortreten, in der Vorderhälfte des Seitenrandes sich fast zu einer Längsbinde und unmittelbar am Apex sich zu einem quadratischen Flecken vereinigen, der aber viel kleiner und näher an der Naht ist als bei *flavorinctus* z. B.

1 ♀, Eyassisee-Umbugwe, 14.—28. I. 1900, Glauning leg., dem zu Ehren ich die Art nenne.

Zur Kenntnis der äthiopisch-afrikanischen Meloeformen (Coleopt.).

Von **Karl Schmidt**-Berlin.

Im kgl. zoologischen Museum zu Berlin hatte ich kürzlich Gelegenheit, die afrikanischen Meloearten zu studieren. Es ergaben sich dabei eine Reihe neuer Formen, die ich unten beschreibe. Von diesen gehört *M. monticola f. unyikanus* in die Proscarabaeus-Gruppe, während die andern mehr oder weniger mit *M. lefeburei* Guér. und *M. chevrolati* Coq. verwandt sind. Ferner hat sich die Identität von *M. compressipes* Waterh. mit *M. chevrolati* Coq., beide aus Madagascar, und die Identität von *M. specularis* Gredl. aus Gondokoro mit *M. cavensis* Petagna herausgestellt.

1. **Meloe compressipes** Waterh. = **M. chevrolati** Coq.

Cistula entomologica Vol. II. beschreibt O. Waterhouse eine dem *Meloe chevrolati* Coq. sehr ähnliche Art *compressipes* aus Madagascar, indem er die ihm vorliegende Art mit der ziemlich mäßigen Abbildung von *M. chevrolati* in den Ann. Soc. ent. Fr. 1852 vergleicht. Mir liegen hier 7 Exemplare aus Madagascar vor, auf die beide Beschreibungen passen. Waterhouse führt nämlich 2 Charakteristica für seine Art an:

1. „Die Fühler werden nach der Spitze dicker", was tatsächlich stimmt. Diese Angabe macht Coquerel nicht, er sagt nur, daß die Fühlerglieder gegen die Spitze dünner werden (diminuent de grosseur) bis auf das letzte; auch das stimmt mehr oder weniger bei den verschiedenen Exemplaren. In seiner Abbildung sind die Glieder allerdings

gleich dick gezeichnet, was aber wohl nicht viel besagen will.

2. „Das Halsschild ist vorn gerundet, während es nach Coquerels Abbildung vorn nicht gerundet ist.“ Dazu ist zu bemerken, daß man das Halsschild vorn gerundet sieht, wenn man es genau senkrecht von oben betrachtet. Man sieht es so wie auf der Abbildung von Coquerel, wenn es, wie dies meist bei den präparierten Tieren der Fall ist, etwas herabgebeugt ist.

2. **Meloe specularis** Gredler = **M. cavensis** Petagna.

Verh. d. zool. bot. Ges. in Wien 1877 beschreibt Vinc. Gredler einen *M. specularis* aus Gondokoro. Sonderbarerweise vergleicht Gredler sein Tier nicht mit *M. cavensis* Pet. Seine Diagnose lautet:

> M. atro-violaceus, nitidulus, antennis medio haud incrassatis, ultimis 5 articulis terreis, capite thoraceque punctis erosis confluentibus, hoc transverso, medio canaliculato, utrinque longitudinaliter foveato; elytris parum convexis, subtiliter radiato-rugulosis, areis maximis interpositis; abdomine subtiliter ruguloso.

Diese Diagnose paßt genau auf *M. cavensis* Pet., ebenso die ausführlichere deutsche dahinter. Außerdem kann ich an Hand des Museumsmaterials an zahlreichen Exemplaren die Verbreitung von *M. cavensis* von Mitteleuropa über Italien, Sicilien, Tunis, Algerien, Tripolis, die Libysche Wüste bis nach Sennar verfolgen, das bereits in einem Gebiete liegt, das faunistisch enge Beziehungen zu der Fauna am weißen Nil bei Gondokoro hat. Ich halte deshalb *M. specularis* Gredl. für identisch mit *M. cavensis* Pet.

3. **Meloe monticola** Kolbe **f. unyikanus** nov.

Unter dem reichen monticola-Material des Museums fand ich ein verhältnismäßig schmales ♂ vom N.-Nyassa,

das sich von den andern durch einen besonders matten Kopf und Prothorax auszeichnet, dadurch hervorgerufen, daß der fein chagrinierte Kopf und ebenso der Prothorax mit ziemlich dicht stehenden, flachen Punkten, die gröber sind als bei *monticola*, besetzt ist. Da im übrigen das Tier mit *monticola* in jeder Beziehung übereinstimmt, außerdem bei Ubena Langenburg ein ♀ dieses letzteren gefangen worden ist, so möchte ich es zunächst noch nicht als eigene Art auffassen, sondern benenne es als Form von *M. monticola* nach dem Fundort Konde-Unyika: *unyikanus*.

Länge 18 mm.

4. **Meloe seineri** n. sp.

Körper gewölbt, Kopf und Halsschild rötlich-violett, dicht und grob punktiert. Vom stumpfwinkligen Hinterrand des Clypeus läuft ein deutlicher Längseindruck zur Mitte der Stirn. Fühler kurz, matt. Halsschild mit einer Längsfurche fast quadratisch, nach hinten verengt; Hinter- und Seitenrand gerade. Flügeldecken blau, grob gerunzelt, die Runzeln aus von der Basis zur Spitze verlaufenden Wellenlinien bestehend. Die Flügeldecken bedecken den ganzen Hinterleib. Abdominaltergite ziemlich stark gerunzelt, Sternite punktiert und behaart. Beine dicht punktiert und behaart, wie das Abdomen dunkelblau.

Länge 13½ mm.

Fundort: Ost-Betschuanaland, Sogosse, 20. XI. 1906, 2 ♂♂, O. Seiner, dem zu Ehren ich die Art benenne.

M. seineri ist dem *M. lefeburei* Guér. ähnlich. Er unterscheidet sich von ihm durch die wesentlich flachere und feinere Flügeldeckenstruktur, 13—14 Wellenzuge an der breitesten Stelle der Flügeldecken auf ihrer Oberseite (bei *lefeburei* nur 9—11 Wellenzuge). Auch ist das Abdomen etwas stärker gerunzelt.

Ferner fehlt bei *M. seineri* ein Eindruck, der bei *M. lefeburei* in jeder Hinterecke des Halsschildes vorhanden ist.

Peringuey hat 4 südafrikanische Arten beschrieben (*M. rhodesianus, M. hottentottus, M. caffer* und *M. meridianus*), die aber auf Grund der Beschreibungen für meine hier beschriebenen südafrikanischen Arten (*M. seineri* und *M. herero*) nicht in Betracht kommen können. Südafrika erscheint somit recht reich an Meloearten. *M. angulatus* Brandt u. Er., dessen 6 Typen mir vorliegen, kommt ebenfalls nicht in Betracht; Prof. L. Schultze hat diesen übrigens in Kleinnamaland (VIII. 1904) in 3 Exemplaren gesammelt; ein weiteres Exemplar hat Bachmann IX. 1883 auf einem Sandfeld am Darling erbeutet.

5. **Meloe herero** n. sp.

Körper gewölbt, Kopf, Prothorax und Flügeldecken dunkelblau. Kopf und Prothorax grob und dicht punktiert, ersterer mit einer Längsfurche auf der Stirn. Die Fühler sind fein behaart, überragen kaum den Vorderrand des Halsschildes. Der Halsschild ist länger als breit, mit tiefer Längsfurche auf der Scheibe, Seiten und Basis gerade. Flügeldecken gerunzelt mit wellenförmigen Runzeln, bis zur Mitte des Abdomens reichend. Abdominalsegmente gerunzelt, matt schwarz mit bläulichem Schimmer. Beine schwarzblau bis schwarz.

Länge 15—18½ mm.

Die 3 Exemplare stammen aus D.-S.-W.-Afrika, wo sie Lübbert in Damaraland gesammelt hat; ein genauerer Fundort fehlt leider.

Diese Art ist wie die vorige, von der sie sich durch die gröber skulptierten Flügeldecken und die mattere Beschaffenheit des Körpers unterscheidet, mit *M. lefeburei*

verwandt. Es fehlen auch ihr die Eindrücke in den Hinterecken des Halsschildes. Die Längsfurche auf dem Halsschild ist verhältnismäßig tief und läuft von der Spitze bis zur Basis; bei *M. lefeburei* ist sie nur flach, oder wenn sie hinten vertieft ist, so verschwindet sie nach vorn.

6. **Meloe ukinganus** n. sp.

Körper etwas abgeflacht. Kopf und Halsschild glänzend grünlichschwarz, Flügeldecken blauschwarz mit einem Stich ins Rötliche. Beine ebenso. Kopf dicht grob punktiert, auf der Mitte der Stirn eine Beule, über die vom Clypeusrand aus ein kurzer Längsstrich läuft. Die schwarzen, sehr fein behaarten Fühler erreichen die Basis des Halsschildes, ihre Glieder werden gegen das Ende länger und dicker. Halsschild sehr grob punktiert, fast runzlig, so lang als breit, nach hinten etwas verengt. Seiten und Basis ein wenig nach innen gebogen. Auf der Scheibe kein Eindruck. Flügeldecken mit sehr feinen von vorn nach hinten fast parallel verlaufenden Wellenlinien besetzt, die sehr dicht stehen. Abdominaltergite lederartig gerunzelt, Sternite punktiert, mit einem kurzen Haar in jedem Punkt.

Länge 18½—24 mm.

3 Exemplare vom Gebiet nördlich des Nyassasees: 1) Ukinga, Lulaloburg-Uhanga 12.—13. IV. 99, Glauning leg.; 2) Ukingagebirge, Pyramidenberg bis Lulaloburg, 9.—11. IV. 99, id. leg.; 3) Ubena—Langenburg, IV. 99, Goetze leg.

7. **Fundortsangaben.**

Im Besitze des Museums befinden sich außer den obengenannten noch die Arten *M. monticola* Kolbe, *M. rhoderianus* Pér., *M. lefeburei* Guér. und *M. semicariosus* Fairm., von denen ich hier noch die Fundorte angebe.

M. monticola Kolbe, 7 Typen vom Kilima-Ndscharo, Dschaggaland, Madschame, ferner 6 weitere Exemplare vom Kilima-Ndscharo, Usambara, Hohenfriedberg (2 Stck.), N. Usambara, Mlalo (1 Stck.), N. Nyassa, Ubena-Langenburg (IV. 09. 2 Stck.).

M. rhodesianus Pér. 1 Exemplar vom Malingoberg, Usambara.

M. semicariosus Fairm. 1. Kilima-Ndscharo, Dschaggaland, Madschame (6 Stck.); Marangu (IX., 1894; 2 Stck.). 2. N. O. Tanganyika: Ruanda (30. und 31. III. 1897; 2 Stck.), Ujensi (4. IV. 1897; 1 Stck.), Urundi (10. IV. 1897; 1 Stck.). 3. Massai (1 Stck.). 4. Ufiome (8. IV. 1907, 1 Stck.). 5. Umbulu (12. IV. 1907, 2 Stck.). 6. Tesa i. Urundra (2 Stck.).

M. lefeburei Guér. 1. Hauasch Tal (Schoa, 8 Stck).), 2. Kilima-Ndscharo, Benneberg (2 Stck., 28. III. und 29. III. 1900).

8. Die systematische Stellung der äthiopischen Meloearten.

Von den bisher aus dem äthiopischen Afrika bekannten Arten gehören *M. monticola* Kolbe, *M. rhodesianus* Pér. und *M. hottentottus* Pér. in die Untergattung *Proscarabaeus* Steph.

Die übrigen Arten bilden eine neue Untergattung:

Afromeloe,

die ich folgendermaßen charakterisiere:

Kopf und Halsschild dicht und grob punktiert, Fühler gegen das Ende verdickt. Halsschild fast quadratisch, nach hinten etwas verengt. Flügeldecken wellenförmig von vorn nach hinten gerunzelt.

Diese Untergattung ist bisher nur in Afrika vertreten, und ich habe ihr deshalb ihren Namen gegeben. Die Arten lassen sich nach der folgenden Tabelle bestimmen:

A. Halsschild ohne Längseindruck auf der Scheibe.

a) Kopf mit einer wenig punktierten Beule auf der Stirn. Flügeldecken schwarz-violett. N. Nyassa. . . . . *ukinganus*.

b) Kopf ohne eine solche Beule. Flügeldecken schwarz. Kilima-Ndscharo westlich bis Ruanda. . . . . *semicariosus* Fairm.

c) Flügeldecken blau (*cyaneus*). Tabora. . . . . *atrocyaneus* Fairm.

B. Halsschild mit Längseindruck auf der Scheibe:

a) Kopf auf dem Scheitel ohne Längsfurche oder Grube.

1. Halsschild in den Hinterecken mit einem Eindruck. Abessinien bis Kilima-Ndscharo. . . . . *lefeburei* Guér.

2. Halsschild in den Hinterecken ohne Eindruck.

α. Flügeldecken gröber skulptiert, an der breitesten Stelle ca. 10 Wellenlinien von der Basis zur Spitze laufend. D.-S.-W.-Afrika. . . . . *herero*.

β. Flügeldecken feiner skulptiert, etwa 14 Wellenlinien an der breitesten Stelle. O. Betschuanaland. . . . . *seineri*.

b) Kopf auf dem Scheitel mit einer Furche oder Grube.

1. Auf dem Scheitel eine deutliche Grube. Maritzburg, Natal, Leydenburg. . . . . *caffer* Pér.

2. Auf dem Scheitel ein Längseindruck.

α. Käfer schwarz, die Flügeldecken sind äußerst fein skulptiert. Vom Kap bis Kl. Namaland. *angulatus* Br. u. Er.

β. Käfer blau bis grünlich, die Flügeldecken gröber skulptiert.

× Halsschild länger als breit. Madagascar. .... *chevrolati* Coq.

× × Halsschild breiter als lang (shaped as in *M. angulicollis* Leach.).......... .... *meridianus* Pér.

Ein Getreideschädling.

Wir machen unsere Leser im Interesse der Landwirtschaft auf folgende Bitte aufmerksam.

Die Redaktion.

Tapinostola musculosa Hb.

An die Leser dieser Zeitschrift richte ich die dringende Bitte, mir jeden Fundort dieser Eule mittels direkter Karte mitzuteilen und mir anzugeben, seit wann dieser Falter beobachtet wird, wie häufig derselbe auftritt und welche Futterpflanze festgestellt wurde. Jede auch die kleinste Angabe ist mir von größter Wichtigkeit. Ich bedarf derselben zu einer wissenschaftlichen Untersuchung, die für unsere Landwirtschaft von größter Bedeutung ist.

Bad Kreuznach/Nahe,
Hofgartenstraße 24.

F. Kilian.

Scoliocentra latimanus Schroeder (1913) = Blepharoptera iners Meig. (1830).

Eine Berichtigung.

Von Rektor **Gustav Schroeder**, Stettin.

Auf Seite 174 dieses Jahrganges der Stett. entom. Zeitung habe ich eine Helomyzide als *Scoliocentra latimanus* beschrieben. Nun hat mich Herr Abt Czerny darauf aufmerksam gemacht, daß dieses Tier wahrscheinlich mit *Blepharoptera iners* Meig. identisch sein werde. Diese Vermutung habe ich bestätigt gefunden.

Meigen beschrieb diese Art 1830 (S. B. VI. 57. 22.) als *Helomyza iners* nach einem Männchen aus der von Winthem'schen Sammlung. Eine ausführlichere und genauere Beschreibung gibt Loew in seiner Arbeit über europäische Helomyziden (Zeitschr. für Entomol. zu Breslau, Jahrg. 13. 1859); er stellt die Art zur Gattung Blepharoptera. Diese Loew'sche Beschreibung von *Blepharoptera iners* Meig. stimmt mit meiner Beschreibung in allen wesentlichen Punkten überein, so daß zweifellos *Scoliocentra latimanus* Schr. = *Blepharoptera iners* Meig. ist.

Auf eine falsche Fährte wurde ich bei der Bestimmung dieses Tieres durch Loew's Bestimmungstabelle für die Helomyziden-Gattungen geführt. Loew gruppiert die Gattungen u. a. in solche, bei denen die Sporen der Mittelschienen **gekrümmt** (Gattg. Scoliocentra) und in solche, bei denen die Sporen **gerade** sind (Gattg. Blepharoptera, Oecothea, Tephrochlamys pp.). Da nun das von mir beschriebene Tier deutlich gekrümmte

Sporen hat, so mußte ich auf seine Zugehörigkeit zur Gattung Scoliocentra schließen. Nun sagt Loew von *Blepharoptera iners* Meig: „Die Sporen der Mittelschienen sind bei dem Männchen deutlich gekrümmt; bei dem Weibchen läßt sich von einer Krümmung derselben kaum eine Spur entdecken.“ Wenn also Loew zur Gattung Blepharoptera eine Art (iners) mit gekrümmten Sporen an den Mittelschienen stellte, so hätte er in seiner Bestimmungstabelle eigentlich auf diese Ausnahme aufmerksam machen müssen, um Irrtümern vorzubeugen.

Am 11. X. d. Js. fing ich ein zweites Männchen dieser Art an einem Waldsaum in der Hohenleeser Forst, also ungefähr dort, wo ich das erste Stück erbeutet habe.

Über das Vorkommen dieser Art ist wenig bekannt. Loew bemerkt darüber: „In verschiedenen Gegenden Deutschlands, wie es scheint überall selten. Aus Schlesien erhielt ich die Art von Herrn Dr. Schneider.“ — Mitteilungen über weitere Fundorte und die Lebensweise dieser Fliege wären daher sehr erwünscht.

Vereins-Angelegenheiten.

In den Verein wurden aufgenommen Herr Stadtbaurat Meyer und Herr Justizrat Dr. Mann, beide in Stettin.

Inhalts-Verzeichnis.

(Heft II. 1913.)

Ausgegeben am 15. Dezember 1913.

Inhalt des 74. Jahrganges
der Stettiner Entomologischen Zeitung 1913
(alphabetisch geordnet).

Alphabetisches Register.

Nachruf

für

Dr. Heinrich Dohrn.



Stadtrat Dr. Heinrich Dohrn.

Am Mittwoch, den 1. Oktober 1913, starb in Florenz auf der Reise nach Neapel, wo er Kräftigung seines durch unermüdliches Schaffen erschöpften Körpers suchte, der langjährige

Präsident des Entomologischen Vereins zu Stettin

Herr Stadtrat Dr. Heinrich Dohrn.

Herr Dr. H. Dohrn gehörte dem Verein seit 1856 als Mitglied an. Seit dieser Zeit hat er zuerst als Helfer seines Vaters Dr. C. A. Dohrn, dann seit 1887 als Präsident den Verein und seine Interessen allseitig gefördert. Ihm verdankt der Verein die Wahrung und Betonung des strengwissenschaftlichen Arbeitens, das ihn in die erste Reihe solcher Vereinigungen gestellt hat.

Wir ehren ihn am schönsten, wenn wir dies als sein Vermächtnis hochhalten.

Der Entomologische Verein zu Stettin.

Der Vorstand.

Dr. Heinrich Dohrn.

* 16. April 1838.
† 1. Oktober 1913.

Dr. Heinrich Dohrn war einer jener seltenen Männer, die losgelöst von persönlichen materiellen Interessen sich und ihr ganzes Leben und Wirken in den Dienst einer großen Sache stellen. Rücksichtslos strebte er dem hohen Ziele eines mit seiner Vaterstadt seit Generationen verwachsenen Patriziers nach, der Blüte und dem Ruhme Stettins.

Sein ganzes reiches Wollen und Können stellte er in diesen Dienst. Praktisch begabt und ein politischer Denker von scharfer Eigenart hat er in Ehrenämtern der Verwaltung der Stadt und des Reiches bis zu seinem Tode gearbeitet. Ein Verehrer der schönen Künste wußte er die stillen Freuden, die aus der intimen Beschäftigung mit der Antike erblühen, reinen Herzens zu genießen. Ein unbestechlicher Wahrheitsucher arbeitete er in fast allen Zweigen der Zoologie mit Erfolg, in mehreren war er eine wissenschaftliche Autorität. Und auch dies sein persönliches ideales Genießen behielt er nicht geizig und selbstsüchtig für sich, sondern machte er der Allgemeinheit nutzbar.

Seine Verdienste um die Stadt Stettin sind von berufener Seite in schönen Worten und wie ein Denkmal in Steinschrift geprägt worden, so daß wir dem nichts hinzufügen können.*)

Das sichtbare Zeichen seines Schaffens ist das Museum der Stadt Stettin, ein Denkmal, das er sich selbst gesetzt hat. Und die einzige Anerkennung und Ehrung, die er

*) Siehe pag. 5.

dankbaren Herzens entgegennahm und schätzte, ist die Bürgerkrone, die ihm die Stadt Stettin überreichte, indem sie ihn zu ihrem Ehrenbürger machte.

In einer Festschrift zur Eröffnung des Städtischen Museums zu Stettin am 23. Juni 1913 haben wir unsern Lesern ein Bild jener mühevollen Arbeit gegeben, die zur Schöpfung der naturwissenschaftlichen, besonders auch der entomologischen Abteilung dieses Museums geführt hat. Sie zeigt, wie Dr. H. Dohrn in stiller, ununterbrochener, rastlos zäher Tätigkeit 50 Jahre hindurch niemals das selbstgesteckte Ziel, das unerreichbar schien, aus dem Auge ließ und endlich erreichte.

Vorbildlich war er auch in seinen wissenschaftlichen Arbeiten, die sich über mehrere Gebiete erstreckten. Von den Crustaceen wandte er sich früh schon den Mollusken und der Ornithologie zu. Überall wußte er alte Irrtümer aufzudecken, neue Bahnen der Untersuchung und der systematischen Ordnung zu zeigen und besonders auch die reichen Schätze, die er auf seinen Reisen, z. B. in West-Afrika, gesammelt hatte, zu bearbeiten. Seine Sammlungen wurden mustergültig und sind reich an Typen. Bald aber reizten ihn die entomologischen Arbeiten, denen er durch seinen Vater, Dr. C. A. Dohrn, durch hervorragende befreundete Gelehrte und durch den Entomologischen Verein zu Stettin so nahe stand.

Nach seinen grundlegenden Arbeiten über Forficuliden sammelte er die übrigen Orthopteren, wodurch er mit allen Orthopterologen in Verbindung trat. Heute ist diese Sammlung eine der schönsten und besten der Welt. Endlich aber lockte ihn die Farbenpracht der Lepidopteren, unter denen er mehrere Gruppen mit ganz besonderer Vorliebe sammelte und bearbeitete.

Drei Sumatraner Reisen lieferten ihm hierfür ein außerordentlich großes Material, das fast allen Ordnungen der Insekten, aber auch anderen Gruppen zugute kam. Es ist zum Teil von ihm selber bearbeitet worden, teils von anderen Gelehrten, teils harrt es noch der Bearbeitung.

Seine Orthopteren und Lepidopteren behandelte er in wissenschaftlichen Veröffentlichungen, so weit ihm seine

der Allgemeinheit gewidmeten Dienste Zeit ließen. Ein großer Teil seiner neuen Gattungen und Arten ist noch unbeschrieben, aber von ihm für größere Arbeiten, zu denen er nun nicht mehr gekommen ist, benannt.

Er stand mit zahlreichen wissenschaftlichen Freunden und mehreren großen Museen in enger Verbindung und regem Verkehr. Oft und viel wurde sein Urteil angerufen.

Endlich war er wie sein Vater Präsident unseres Vereins und suchte seine Interessen allseitig zu fördern. Unter ihm wuchs die Bibliothek, das unentbehrliche Rüstzeug wissenschaftlichen Arbeitens, und nie wurde er müde, immer wieder die Notwendigkeit streng wissenschaftlichen Arbeitens im Verein wie in unserer Zeitung zu betonen.

Wir verlieren in ihm einen seltenen Menschen und betrauern sein Hinscheiden als einen schweren Verlust. Mit ihm sinkt ein gewaltiges Können und Wollen ins Grab, und um die vorbildliche Selbstlosigkeit dieses Mannes ist Stettin ärmer geworden.

Wir aber wollen sein Gedächtnis bewahren und ihn dadurch am schönsten ehren, daß wir in seinen Spuren wandelnd den wissenschaftlichen Charakter unseres Vereins und unserer Zeitung im Dienste der Wissenschaft hochhalten.

Prof. L. **Krüger**, Stettin.

Trauerfeier der städtischen Körperschaften für Dr. Heinrich Dohrn.

Stettin, 3. Oktober. In der Eingangshalle des städtischen Museums, vor der Büste des Heimgegangenen, die ihm die dankbare Stadt als ihrem Ehrenbürger und Mitbegründer des Museums dort aufgestellt hat, fand heute mittags 12½ Uhr eine schlichte, aber eindrucksvolle Trauerfeier der städtischen Körperschaften für den heimgegangenen Stadtrat Dr. Heinrich Dohrn statt, zu der sich Magistrat und Stadtverordneten-Kollegium unter Führung des Herrn Oberbürgermeisters Dr. Ackermann und des Stadtverordnetenvorstehers Justizrat Junghans fast vollzählig eingefunden hatten. Auch bemerkte man Familienangehörige und nähere Freunde des Verstorbenen, darunter zwei seiner Neffen, Gutsbesitzer Dohrn - Wilhelmshof bei Prenzlau und Dr. Max Dohrn - Berlin.

Nachdem Herr

Oberbürgermeister Dr. Ackermann

namens der Stadt an der auf marmorner Säule sich erhebenden Büste des Verstorbenen, deren Hintergrund von Blattpflanzen ausgefüllt war, einen Kranz mit einer Schleife in den städtischen Farben niedergelegt hatte, richtete er an die Trauerversammlung folgende Ansprache:

Meine Herren! Angesichts der durchgeistigten Züge dieses Standbildes mit dem hohen Arbeitsernst auf der bedeutenden Stirn und dem leisen Augurenlächeln um die feinen Lippen ist es unmöglich, eine sentimentale Trauerrede zu halten.

Ein Mitarbeiter ist von uns gegangen, wie es oft geschieht in einer großen Arbeitsgemeinschaft, und wie immer, ist es niemals klarer gewesen, was er wert war, als in dem Augenblick, da er zu fehlen beginnt.

Er hat sich in seiner persönlichen Eigenart so sehr von irdischen Schwergewichten frei gemacht, die den Geist belasten und hemmen, von Bequemlichkeit und Genußsucht, von Geiz und Gewinnsucht, von Nachahmung und Strebertum, und war bei lebendigem Leibe so sehr eine geistige Persönlichkeit geworden, daß das Abstreifen dieses hageren, anscheinend schwächlichen und doch so tätigen und ausdauernden Leibes von geringerer Bedeutung zu sein scheint, als sonst der Tod eines sterblichen Menschen, daß es scheint, als werde er noch weiter wie bisher unter uns fortleben, auch wenn er nicht mehr die neuen Akteneingänge aufschlägt.

Das Äußere seines Wesens und seiner Taten werde ich Ihnen nicht beschreiben. Es ist nicht lange her, daß wir bei der Einweihung dieses neuen Hauses ihn gesehen und gehört und seine Verdienste um unser Gemeinwesen dankbar und ehrerbietig gewürdigt haben. Das politische, das bürgerliche, das geistige Leben unserer Stadt während des letzten halben Jahrhunderts ist ohne den Namen Heinrich Dohrn nicht denkbar.

Er war ein Politiker von wahrhaft liberaler Struktur, der unter allen Umständen furchtlos für das Recht des freien Mannes eintrat. Er war ein Ratsmann der Gemeinde, der von treuer Liebe zur Heimat und von tiefem Verständnis ihrer Eigenart, ihrer besonderen Bedürfnisse und ihrer Kräfte erfüllt war; der mit besonnener Ruhe aus dem wohlgeordneten Vorrat einer reichen Erfahrung schöpfte, was not tat, und der mit klugen Einfällen und Gedanken den Samen künftiger Werke streute. Er war ein Forscher der Wissenschaft, der mit unbestochenem Herzen Wahrheit sucht in den tausendgestaltigen und tausendfarbigen Reichen der Natur. Er war ein dankbares Kind des zeit- und raumlosen Urgrundes aller Schönheit, die er liebte und suchte und uns anderen zu zeigen bemüht war. Und er war ein Menschenfreund voll Sympathie und Hilfsbereitschaft gegenüber allem Menschlichen, was ihm echt und lebenskräftig, gleichviel in welcher Gestalt und in welchem Gewande, erschien.

Und wenn ich ihn so im Rahmen seiner äußeren Lebensumstände betrachte, dann erscheint er mir wie einer der Ordensbrüder oder Kreuzritter des Mittelalters, der in der Enge und Dürftigkeit dieses materiellen Lebens unter persönlichem Verzicht auf gemeingewöhnliches Behagen und Genießen für Recht und und Licht einer höheren und reicheren Welt streiten und arbeiten wollte.

Er hat seine Mitbürger gelehrt, etwas übrig zu haben für Dinge, die der Einzelne nicht erstrebt als Mittel des Sondergenusses, als Vorzug und Vorrang vor anderen seinesgleichen, sondern als Mittel der Gemeinschaft, der gemeinsamen Freude mit seinesgleichen; für Dinge, die erst das wahre Leben bedeuten, nachdem dessen materielles Fundament gelegt ist.

Und dies beides lassen Sie uns gelernt haben: daß es kein Opfer ist, etwas zum gemeinen Besten zu geben oder zu tun, sondern ein stolzes Recht, das sich jeder anmaßen sollte, sobald er es darf, ohne seine persönliche Selbständigkeit zu gefährden; und daß es nicht ein bloßer Luxus und Zierat ist, der Erkenntnis des Wahren und der Liebe des Schönen nachzuhängen, sondern daß dies im Verein mit dem Wollen des Guten der eigentliche Sinn dieses Lebens ist, sobald die Arbeit von Hirn und Hand die Grundlage persönlicher Selbständigkeit geschaffen hat.

In diesem Sinne soll unser Dr. Dohrn uns Lehrmeister und Vorbild bleiben! Lassen Sie uns mit Herzen und Lippen das Andenken unsers Ehrenbürgers und seiner Werke dankbar in Ehren halten!

Der

Stadtverordnetenvorsteher Herr Justizrat Junghans

nahm darauf das Wort zu folgenden Ausführungen:

Bei einer Gedächtnisfeier für Heinrich Dohrn ziemt es sich, daß die Bürgerschaft durch ihre Vertreter seinen Manen ihre besondere Huldigung darbringt, die Bürgerschaft, die dem Verstorbenen soviel verdankt. Wenn das Wort von der Parteien Gunst und Haß etwa auch bei Heinrich Dohrn seine Geltung behalten sollte, ein Preis doch ist's, den ihm niemand weigern wird: den Dank für die Hingabe und Treue, die er seiner Vaterstadt erwiesen hat. — Wohl selten ist in einem Bürger der Geist unserer Städteordnung, der innere Drang, dem Gemeinwohl Kraft und Kenntnisse zur Verfügung zu stellen, so lebendig gewesen, wie in Heinrich Dohrn.

Daß er dem Rufe seiner Mitbürger folgend, jahrzehntelang das Amt eines Stadtverordneten und dann eines Stadtrates bekleidete, war ihm eine selbstverständliche und liebe Pflicht, aber weit darüber hinaus gab es eigentlich nichts in dem, was sein Leben ausfüllte, das er nicht in Beziehung zu seiner Vaterstadt zu bringen und in ihren Dienst zu stellen gewußt hätte. Wenn er seine geschäftlichen Unternehmungen weit über

die Grenzen des engeren Vaterlandes hinaus bis in ferne Zonen spannte und dort Kenntnisse und Erfahrungen seltener Art sammelte, so suchte er sie in der Heimat durch Gründung und Leitung des Vereins zur Förderung überseeischer Handelsbeziehungen zum Wohle unserer Kaufmannschaft und damit der Stadt zu verwerten. Wenn es ihm vergönnt war, durch selbst erworbene und von den Ahnen ererbte Mittel seine gelehrten Studien zu pflegen und reiche naturwissenschaftliche Sammlungen zu gründen, so tat er es im Gedenken an seine Vaterstadt: heute zieren diese Schätze dies Museum und dienen der Belehrung wissensdurstiger Bürger. Gern erfreute sich sein hochgebildeter Geist im sonnigen Süden an den Werken klassischer Kunst, aber nicht ohne daß in ihm der Plan reifte und zur Tat wurde, seine Mitbürger durch Gründung der wundervollen Sammlung von Nachbildungen in Bronze und Marmor an diesen reinen Freuden teilnehmen zu lassen.

Noch war es ihm vergönnt, die Krönung aller seiner Bestrebungen, die Weihe dieses Hauses, zu erleben, nun hat ihn der Tod, dem er stark an Geist, am Leibe schwach, solange widerstanden, abberufen. Aber ist es nicht eigen und beziehungsreich, daß dies in Florenz geschah, wo er so gern weilte, der Stadt des Schönen, deren große Bürger es wie er verstanden, durch Handel und Gewerbe klug erworbene Reichtümer im Dienst der Wissenschaft und schönen Künste zu verwenden und so die Blüte und den Ruhm ihrer Stadt zu mehren?

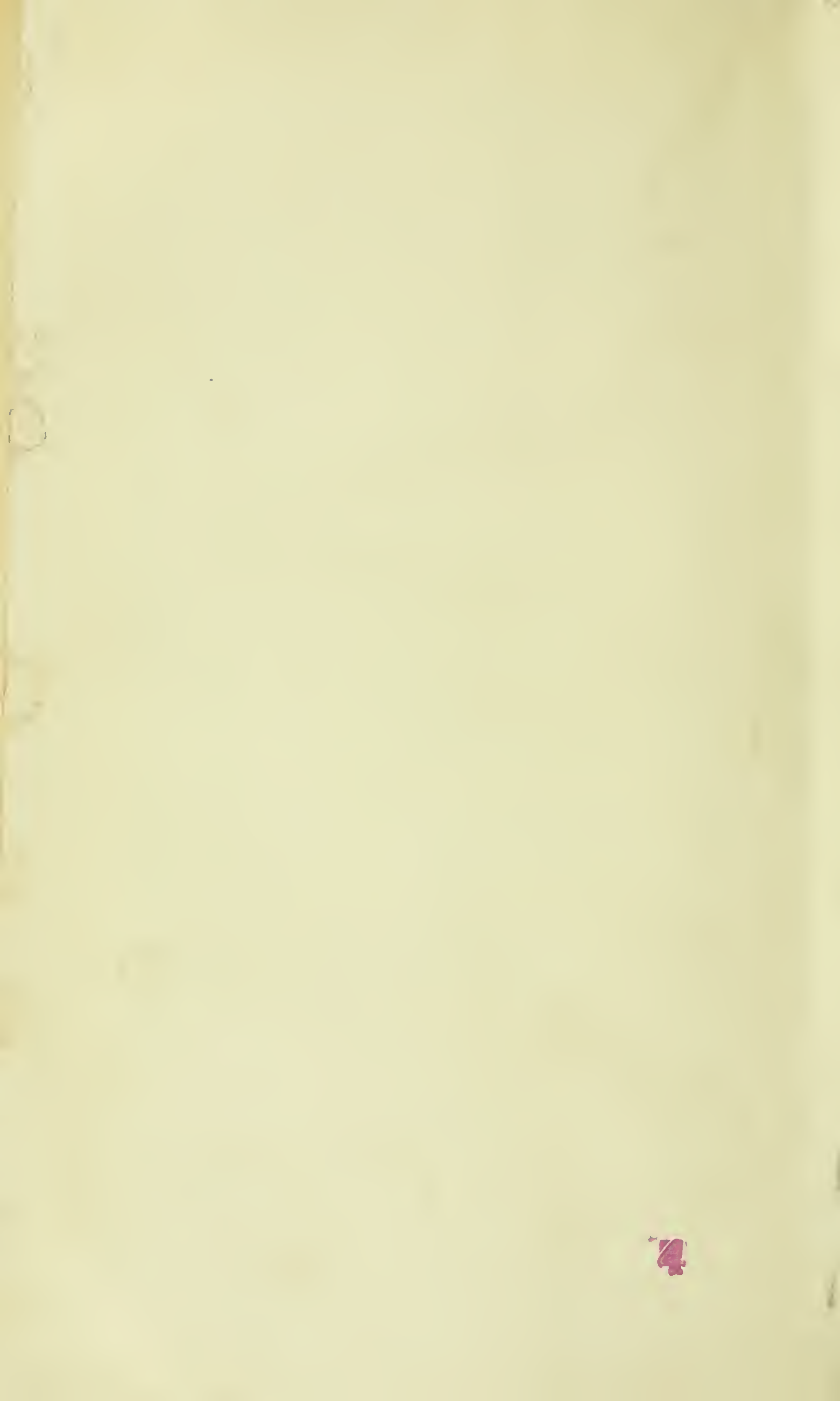
Sein Andenken wird fortdauern. Wenn Kinder und Enkel in späten Zeiten in diesem Hause Wahres, Gutes und Schönes suchen, so werden sie auf die Spuren seines Geistes stoßen und von den Alten hören, was Heinrich Dohrn für seine Stadt getan, daß er ein Ehrenbürger Stettins war. Mögen Männer seiner Art unserer Stadt nie fehlen!

Damit war der schlichte Trauerakt beendet. In ernster Stimmung entfernte sich langsam die Trauergemeinde.

Verzeichnis der Schriften von Dr. H. Dohrn.

1861. Analecta ad historiam naturalem Astaci fluviatilis. Dissertation.
1861. Descriptions of new shells form the collections of H. Cuming Esq.
1865. List of the land and freshwater shells of the Zambezi and Lake Nyassa, eastern tropical Africa, collected by John Kirk.
1875. Über einige von Herrn G. Wallis in Neu-Granada gesammelte Landconchylien.
Besprechung der: Binnenmollusken von Ecuador von Dr. C. Miller.
Über afrikanische Binnenconchylien.
Aufzählung der Nanina-Arten Madagascars.
1879. Über Voluta dubia Broderip.
1880. Beiträge zur Kenntnis der Seeconchylien von Westafrica.
1882. Beiträge zur Kenntnis der südamerikanischen Landconchylien.
1882. Über einige centralasiatische Landschnecken.
1883. Beitrag zur Kenntnis der Conchylienfauna des östlichen Brasiliens.
1883. Eine neue Nanina von Süd-Celebes.
1889. Beitrag zur Conchylien-Fauna der philippinischen Insel Palawan.
1866. Synopsis of the birds of Ilha do Principe.
1871. Beiträge zur Ornithologie der Capverdischen Inseln.
1863—65. Versuch einer Monographie der Dermapteren.
1867. Neue und bisher nicht genügend bekannte Forficulinen.
1869. Zwei neue Dermapteren aus Nordaustralien.
1887. Zwei neue Blattiden-Gattungen.
1887. Gromphadorhina Hildebrandti n. sp.
1888. Über einige merkwürdige Pseudophylliden.
1888. Neue und wenig bekannte Blattiden.
1892. Neue und ungenügend bekannte Phaneropteriden aus dem malayischen Faunengebiete.
1894. Phyllothelys macra Westw.
1895. Eine neue Epicopeia aus den Battakbergen Sumatras.
1905. Orthopterologisches aus dem Stettiner Museum.
1906. Orthopterologisches aus dem Stettiner Museum.
1910. Beitrag zur Kenntnis der Phasmiden.
1890. Zwei neue Paussiden.
1899. Verzeichnis der Phytophagen von Deli.
1899. Beitrag zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna von Sumatra.
1906. Bemerkungen über Sumatraner Chalcosiden.
1906. Diamuna Haenschi n. sp.
1910. Papilio lenaeus Doubleday.

1892. C. A. Dohrn. (Nachruf.)




EITUNG

